

Pekka Heikkinen

HARJOITUS- JA HENGENPELASTUSOPPAAN TEKEMINEN
OULUJÄRVEN LAIVAOSAKEYHTIÖN ALUKSEEN S/S KOUTA

Merenkulun koulutusohjelma
2013

Harjoitus- ja hengenpelastusoppaan tekeminen Oulujärven Laivaosakeyhtiön alukseen S/S Kouta

Heikkinen, Pekka
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Merenkulun koulutusohjelma
Toukokuu 2013
Ohjaaja: Roos, Ninna
Sivumäärä: 18
Liitteitä: 1

Asiasanat: turvallisuus, palontorjunta, pelastautuminen, ensiapu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli harjoitus- ja hengenpelastusoppaan laatiminen Oulujärven Laiva-osakeyhtiön alukseen S/S Kouta. Kansainvälisen SOLAS-yleissopimuksen mukaan harjoitusopas voi olla pelastautumisharjoitus-, palontorjuntaharjoitusopas tai niiden molempien yhdistelmä.

Kotimaan liikenteessä liikennealueella I toimivalla alle 300 GRT aluksella ei kansallisten määräysten mukaan tarvitse olla SOLAS-yleissopimuksen mukaista harjoitusopasta, hengenpelastuslaitteiden käyttöohjeiden löytyminen alukselta riittää. Opinnäytetyössä päädyttiin kuitenkin laatimaan kansallisia määräyksiä kattavampi ohjeistus alukselle, jotta aluksella olisi paremmat valmiudet toimia erilaisissa hätätilanteissa. Laadittu opas kattaa SOLAS-yleissopimuksen vaatimat asiat niiltä osin mitä aluksella on koettu järkeväksi. Opinnäytetyönä valmistuneeseen harjoitus- ja hengenpelastusoppaaseen on sisällytetty myös asiaa paloturvallisuudesta ja ensiapuohjeet yleisimpiin aluksella kohdattaviin henkilövahinkoihin.

Tiedot oppaaseen on kerätty alan kirjallisuudesta, aluksella olevan välineistön valmistajilta, tutustumalla aluksen välineistöön sekä haastatteleamalla aluksella palvelevaa henkilökuntaa.

Harjoitusoppaan laatimisen lisäksi opinnäytetyössä käytiin läpi historiallisen aluksen vaiheita, sekä opinnäytetyön kirjoittamisen aikataulutukseen liittyviä ongelmia.

Compiling a training manual and a survival guide for Oulujärven Laiva-osakeyhtiöt vessel S/S Kouta

Heikkinen, Pekka

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Maritime management

May 2013

Supervisor: Roos, Ninna

Number of pages: 18

Appendices: 1

Keywords: safety, firefighting, survival, first aid

The purpose of this thesis was to compile a training manual and a survival guide for Oulujärven Laiva-osakeyhtiö owned vessel S/S Kouta. According to the international SOLAS (International Convention for the Safety of life at sea) training manual can be a safety or a fire safety booklet or a combination of both.

According to Finnish national authorities a vessel under 300 GRT, working in domestic traffic in traffic area 1, doesn't need a SOLAS-approved safety training manual. These vessels are required to carry only operational instruction manuals for their rescue equipment.

In the thesis it was decided to compile a manual which covers more subject areas than national authorities require so the vessel would have better capabilities in operating under different emergencies. The compiled manual covers SOLAS requirements in so far as it was deemed sensible.

The combined training manual and survival guide which was completed as this thesis has a dedicated first aid section for the most often occurring personal injuries and a fire safety booklet included.

The information for the manual has been collected from the manufacturers of ship-board equipment, maritime literature and national legislation, by interviewing the ships personnel and by familiarizing myself with the equipment onboard.

In addition to compiling the training manual the thesis covers the history of the vessel and the company which issued the compiling of the manual and problems concerning the scheduling of the writing process for this thesis.

SISÄLLYS

MÄÄRITELMÄT:	5
1 JOHDANTO	6
2 YLEISTÄ HARJOITUSOPPAASTA	6
2.1 Lakivaatimukset	6
2.1.1 SOLAS-Vaatimukset	7
3 HARJOITUSOPPAAN TEKÖ	8
3.1 Suunnittelu	8
3.1.1 Harjoitusoppaiden vertailu	8
3.1.2 Millainen harjoitusopas sisävesialukseen?	8
3.2 Toteuttaminen	9
3.3 Materiaalin hankinta	10
3.3.1 Alan kirjallisuus	10
3.3.2 Valmistajien Oppaat	10
3.3.3 Haastattelut	10
3.4 Sisältö	10
3.4.1 Johdanto - osio	11
3.4.2 Pelastautuminen	11
3.4.3 Palontorjunta	12
3.4.4 Ensiapu	12
4 OULUJÄRVEN LAIVA-OSAKEYHTIÖ	13
4.1 Historia	13
4.2 Nykyaika	13
4.3 S/S Kouta	14
5 YHTEENVETO	15
5.1 Työn onnistuminen	15
5.2 Vastaantulleet ongelmat	15
5.3 Aikataulussa pysyminen	16
LÄHTEET	17
HARJOITUSOPPAASSA KÄYTETYT LÄHTEET	18
LIITTEET	

MÄÄRITELMÄT:

Basic Safety Training:

Hätätilannetoiminnan peruskoulutus, joka tulee olla suoritettuna jokaisella aluksella työskentelevällä henkilöllä, jolle on merkitty tehtäviä aluksen hälytysluetteloon. Koulutus koostuu STCW-yleissopimuksen mukaisesti pelastautumisesta, palokoulutuksesta, ensiavusta sekä työsuojelusta ja aluksesta sosiaalisena ympäristönä. Koulutuksen tarkoituksena on saada merenkulkijat ymmärtämään merellä työskentelyn vaaratekijät, ja opettaa heitä toimimaan oikein hätätilanteessa.

Hälytysluettelo:

Kaavio, josta selviää jokaisen laivaväkeen kuuluvan tehtävä eri hätätilanteissa. Hälytysluettelossa löytyy myös eri hälytysmerkit ja mitä ne tarkoittavat.

SOLAS:

(International Convention for the Safety of Life at Sea) on kansainvälinen yleissopimus ihmishengen turvallisuudesta merellä, ja sitä pidetään merkittävimpänä kauppalusten turvallisuutta koskevana sopimuksena. SOLAS määrittää vähimmäisvaatimukset laivanrakennukselle, laitteistoille ja alusten toiminnalle. Ensimmäinen vedos SOLAS-yleissopimuksesta tehtiin jo vuonna 1914, S/S Titanicin uppoamisen jälkeen. Lähes kaikki kansainvälisen liikenteen kauppalukset kuuluvat SOLAS-yleissopimuksen piiriin.

Trafi eli liikenteen turvallisuusvirasto:

Valtion virasto, jonka päätoiminen tehtävä on valvoa ilmailua, merenkulkua, rautatie- ja tieliikennettä Suomessa. Tässä työssä Trafilla ja liikenteen turvallisuusvirastolla tarkoitetaan aina merenkulun yksikköä, joka vastaa merenkulun alus- ja merimiesrekistereistä, sekä valvoo ja myöntää merenkulun katsastus-, luokitus ja pätevyystodistukset

1 JOHDANTO

Oulujärven laiva-osakeyhtiö aloitti toimintansa vuonna 2011. Yhtiön ainoa alus on vuonna 1920 rakennettu S/S Kouta, joka on Oulujärven suurin matkustaja-alukseksi luokiteltu höyrylaiva. Olin mukana ensimmäisenä kesänä aluksen päällikkönä, kunnes yhtiön yksi omistajista sai tarvittavat pätevyyskirjat kyetäkseen hoitamaan aluksen päällikön tehtävät. Jo tuolloin huomasin aluksen varustelussa olevan tilaa kattavalle harjoitusohjekirjalle, vaikkei valtio sellaista Koutan kokoiselta alukselta vaadikaan.

Olin yhteydessä laivaan myöhemmin asiasta ja päätimme yhdessä, että laatisin alukselle kansallisia minimimääräyksiä kattavamman oppaan. Opas tulisi sisältämään pelastautumislaitteiden käyttöohjeiden lisäksi myös muita tarpeellisia toimintatapoja ja ohjeita, joita Koutan kokoisella laivalla tultaisiin mahdollisesti tarvitsemaan.

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia S/S Koutalle harjoitusopas, joka olisi tarpeeksi kattava ottaen huomioon aluksen koko ja liikennealue olematta kuitenkaan liian laaja.

2 YLEISTÄ HARJOITUSOPPAASTA

2.1 Lakivaatimukset

Liikenteen turvallisuusviraston määräys TRAFI/7200/03.04.01.00/2011 Aluksen hengenpelastuslaitteet: kohta 8.3 sisältää TRAFI:n antamat määräykset aluksen harjoitusoppaasta perustuen lakiin aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä(1686/2009, 23 § 1 mom. ja 83 §).

Aluksilla, joiden bruttovetoisuus on alle 300, ei tarvita SOLAS-hyväksyttyä hengenpelastuslaitteiden harjoitusopasta. Riittää että aluksella on hengenpelastuslaitteiden käyttöopas. (Liikenteen turvallisuusvirasto, 2013)

2.1.1 SOLAS-vaatimukset

Vaikka laki ei vaadi S/S Koutalla olevaksi SOLAS- yhteensopivaa harjoitusopasta, päädyin kuitenkin laatimaan alukselle mahdollisimman kattavan ohjeistuksen, jotta alukselta löytyisi tarvittava tieto helposti lähestyttävässä paketissa hätätilanteiden varalta. Kansainvälisen SOLAS-yleissopimuksen vaatima sisältö harjoitusoppaalle käsittää kaikki aiheet, jotka vaikuttavat aluksen turvallisuuteen.

Sopimuksen luku II-2, sääntö 15 sisältää harjoitusoppaan sisällöstä vaadittavat vähimmäisvaatimukset koskien palontorjuntaa ja luku III, sääntö 35 koskien pelastautumisvälineistöä.

SOLAS luku II-2: sääntö 15, kohta 2.3 käsittää pääasiassa sen, missä ja millä tavoin harjoitusoppaan tulisi olla saatavilla, ja mitä sen sisällöltä vaaditaan palontorjunnan näkökulmasta. Pääasiassa sisältö koostuu paloturvallisuuskäytännöistä ja varotoimista, ohjeista palonsammutustoimiin ja menettelytapoihin, aluksen hälytysten merkityksistä, palonsammutusvälineistön, -järjestelmien, palopeltien ja palo-ovien käytöstä ja hätäpoistumisvälineistön käyttöoppaista.

SOLAS-yleissopimuksen luku III: Sääntö 35 kohta 3 käsittelee aluksen pelastautumis-, ja hengenpelastusvälineistön osalta harjoitusoppaan sisällön vähimmäisvaatimukset. Myös se, missä ja miten opasta tulee aluksella säilyttää, on määrätty tässä kohdassa.

Sääntö 35, kohta 3:n mukaan oppaan tulee sisältää ainakin pelastusliivien, -lautojen ja veneiden käsittelyn kaikin osin, kokoontumisasemille kokoontumisen, laskualueiden valaisun ja laskujärjestelmien käytön, kaikkien pelastautumis-, havaitsemis- ja hätäradiolaitteiden käytön, ajoankkurin ja aluksen koneen käytön sekä henkilön pelastamisen merestä. Lisäksi oppaassa tulee olla kohdat kylmässä selviytymiseksi, sekä ohjeet pelastusvälineistön hätäkorjaukseen.

(SOLAS, 2009)

3 HARJOITUSOPPAAN TEKO

3.1 Suunnittelu

Kun sain ehdotuksen Oulujärven Laiva-osakeyhtiöltä laatia Koutaan harjoitusoppaan, en tiennyt juurikaan, millaista opasta Koutalla tarvitaan, tai edes vaaditaanko missään noin pieneltä alukselta harjoitusopasta. Olen aikaisemmin ollut ainoastaan kansainvälisessä liikenteessä toimivilla aluksilla, joten pienen sisävesihöyryn harjoitusopas oli minulle aivan uutta aluetta. Tämän vuoksi lähdin suunnittelemaan opasta SOLAS-yhteensopivan harjoitusoppaan pohjalta.

3.1.1 Harjoitusoppaiden vertailu

Kävin läpi muutamien erityyppisten alusten harjoitusoppaita ennen kuin aloitin Koutan oppaan työstämisen. Lähteinä minulla oli Bore Ltd:n M/V Auto Bankin ja Kristina Cruises:n Kristina Katarinan harjoitusoppaat. Selailin myös parin muun rahtialuksen harjoitusoppaita, mutta edellä mainitut harjoitusoppaat olivat kattavimmat ja helppolukuisimmat, joten keskityin niiden parhaimpiin puoliin. Erityisesti Kristina Katarinan harjoitusoppaasta oli minulle hyötyä, sillä asiat oli selitetty siinä alusta alkaen.

Päätin itsekkin selittää asiat aivan ruohonjuuritasolla, sillä kaikki Koutan henkilökunnasta eivät ole käyneet "Basic Safety Training"-kurssia, mikä pitää sisällään vähimmäistiedot liittyen turvalliseen työskentelyyn kauppa-aluksilla. Eniten minulle tuotti päänsäivä se, että kaikki harjoitusoppaat mitä sain käsiini, olivat kansainvälisessä liikenteessä toimivien alusten oppaita. Ne olivat jopa liian laajoja sisävesialuksen harjoitusoppaaksi. Olisinkin toivonut löytäväni jonkun sisävesialuksen harjoitusoppaan, mitä olisin voinut käyttää apuna Koutan harjoitusopasta laatiessani.

3.1.2 Millainen harjoitusopas sisävesialukseen?

Minulla ei ollut sisävesialuksia koskevista säädöksistä koskien harjoitusoppaan sisältöä yhtään materiaalia ennen kuin aloin kokoamaan Koutan opasta. Olin TRAFI:in

yhteydessä asiasta, ja sain sähköpostilla vastauksen ylitarkastaja Mikko Vartiaiselta, joka selvitti minulle, ettei Koutan kokoisilta aluksilta vaadita varsinaista harjoitusopasta, vaan pelkkä pelastusvälineistön käyttöopas riittäisi. Olin kuitenkin jo ennähtänyt kokoamaan materiaalia kasaan sen verran, etten voinut enää aloittaa koko työtä alusta, vaan päätin koota vaadittua kattavamman oppaan noudattaen SOLAS-yleissopimuksen hyväksymää harjoitusopaspohjaa niiltä osin, mitä Koutaa ajatellen olisi järkevää.

3.2 Toteuttaminen

Minulle ei annettu harjoitusoppaan toteuttamiseen juurikaan aikataulua. Ymmärsin kuitenkin, ettei ainakaan työosan kanssa voi juuri viivyttellä vaan sen tulisi olla valmis mahdollisimman pian. S/S Koutalla ei ole ollut aikaisemmin valmista harjoitusopasta, sillä kansalliset vaatimukset eivät sellaista vaadi. Tämän vuoksi jouduin kokoamaan oppaan aivan alusta.

Ennen kuin aloitin varsinaisen työn, tutustuin muiden alusten harjoitusoppaiden sisältöön samalla kun luonnostelin oman harjoitusoppaan sisällysluetteloa. Erityisesti Kristina Cruises:n Kristina Katarinan sekä Boren M/V Auto Bankin harjoitusoppaista oli minulle hyötyä. Näiden harjoitusoppaiden sisällysluetteloiden pohjalta laadin ensimmäisen vedoksen Koutan harjoitusoppaan sisällysluettelosta, jonka jälkeen pystyin keventämään ja muokkaamaan omaa sisällysluetteloani sen mukaan mitä kotimaanliikenteen pieniltä matkustaja-aluksilta vaaditaan.

Varsinaisen aloitin Ensiapuosiosta, jonka kokoaminen oli suhteellisen nopeaa eikä tieto ollut laivakohtaista. Siksi ensiapuosion laatimisen aikana minun ei tarvinnut käydä juurikaan aluksella valokuvaamassa tai haastattelemassa henkilökuntaa. EA-osioon käytin lähteinä laivasairaanhoidon käsikirjaa, Duodecimin ylläpitämää terveysporttia ja -kirjastoa sekä IMO:n Guide for cold water survival-opasta.

Ensiapuosion jälkeen aloitin laivalla pelastusvälineistön valokuvaamisen ja välineistön käyttöohjeiden etsinnän ja laadinnan sitä mukaa, mitä sain laivalta tietoa.

3.3 Materiaalin hankinta

3.3.1 Alan kirjallisuus

Alan kirjallisuudesta etsin aluksen luokan vaatimat turvallisuus- ja vähimmäisvarusteluvaatimukset, miehistön pätevyysvaatimukset sekä yleistä asiaa kuten kylmässä selviytymistä, sekä laivalla annettavaa ensiapua koskevia asioita.

3.3.2 Valmistajien Oppaat

Pyroteknisiin apuvälineisiin löysin mielestäni erittäin hyvät oppaat valmistajilta, jotka lisäsin harjoitusoppaaseen käytännössä sellaisenaan. Osa Koutan tekniikasta oli kuitenkin alkuperäistä, eikä käyttöoppaita juurikaan löytynyt.

Näihin välineisiin minun täytyi koostaa aluksen vakinaisen henkilökunnan kanssa kuvien ja tekstein opastus harjoitusoppaaseen.

3.3.3 Haastattelut

Osaa oppaan materiaalista en olisi kyennyt laatimaan haastattelemta laivan henkilöstöä, erityisesti aluksen tekniikkaan liittyvissä kysymyksissä sain valtavasti apua laivan höyrykoneenhoitaja Ari Pihlajaniemeltä. Ilman häntä koko aluksen palolinjaston rakenne ja toiminta olisi jäänyt minulta kartoittamatta, sillä alkuperäiselle koneelle ei tietääkseni ole kattavaa kirjallista ohjetta.

3.4 Sisältö

Harjoitusoppaan rakenne pohjautuu vahvasti Bore Ltd:n M/V Auto Bankin ja Kristina Cruises:n M/V Kristina Katarinan harjoitusoppaiden rakenteeseen sisällysluettelon osalta. Tekemäni sisällysluettelo on laadittu pohdittuani mihin asioihin kannattaa erityisesti panostaa Koutan harjoitusoppaassa. Päädyin edellä mainittuihin oppaisiin sillä perusteella, että Auto Bankin opas oli mielestäni erittäin selkeä verrattuna useaan muuhun lukemaani oppaaseen. Kristina Katarinan opas taas oli laadittu matkus-

taja-alukseen ja siinä oli paljon sellaista, mitä kauppa-aluksen oppaassa oli jätetty vähemmälle huomiolle.

Oppaan sisältö koostuu neljästä osiosta: Johdannosta, pelastautumisosiosta, palontorjunta-osiosta sekä ensiapuosiosta.

3.4.1 Johdanto - osio

Harjoitusoppaan alkuun kirjoitin johdanto-osion, siinä käydään läpi miten laivatyö eroaa maatyöstä sekä se millaisiin onnettomuuksiin laiva voi elinkaarensa aikana joutua.

Lisäksi tässä osiossa käsitellään mitkä kansalliset määräykset Koutaa koskevat pelastautumis- ja palontorjuntavälineiden osalta sekä millaiset pätevyudet laivaväellä tulisi olla. Tämän lisäksi osioon kuuluu kappaleet harjoitusten pidosta, sekä hälytysluettelosta, -merkeistä ja palo- ja turvallisuuskaaviosta.

Johdanto-osion tekstin olen soveltuvilta osin pohjannut Liikenteen turvallisuusviraston antamiin määräyksiin, valtioneuvoston asetukseen aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyydestä. Ulkosaariyhdistys ry:n verkkosivuilta löytyvään veneilyturvallisuuteen liittyvään materiaaliin, Liikenteen turvallisuusviraston ylläpitämän veneily.fi internetsivuston hätätilanneoppaisiin sekä omiin kokemuksiini laivatyöstä.

3.4.2 Pelastautuminen

Ainoa lain vaatima osa harjoituskäsikirjassa on pelastautumisosio. Siihen on sisällytetty kaikki pelastautumisvälineiden käyttöoppaat. Sen lisäksi siinä on kaikki SOLAS- vaaditut osiot siltä osin, mitä näin tarpeelliseksi S/S Kouta huomioon ottaen. Osiossa käsitellään erillisinä otsikoina henkilökohtaiset pelastautumisvarusteet, pelastusvene, kelluntapatjat (pelastuslautat), MOB- eli "Man overboard"-tilanne, selviytyminen kylmässä vedessä, avun kutsuminen sekä pyroteknisten merkinantovälineiden käyttöohjeet.

Pelastautumisosion pääasiallisina lähteinä olen käyttänyt omia valokuviani S/S Koutalta, IMO:n Guide to cold water survival-opasta, Auto Bankin harjoitusopasta sekä Koutalla käytössä olevien hengenpelastuslaitteiden käyttöoppaita.

3.4.3 Palontorjunta

Palontorjuntaosiota tehdessä käytin SOLAS-vaatimusten mukaista pohjaa siten, miten se oli S/S Koutalla järkevää. Työskennellessäni aluksella, sieltä puuttui järkevä ja yhtenäinen suunnitelma tulipalotilanteiden varalta. Tämän vuoksi päätin sisällyttää palontorjunta-osion harjoitusoppaaseen, vaikkei sitä lain mukaan vaadita.

Osio koostuu erillisinä otsikoina seuraavista aihekokonaisuuksista: Tulipalon ehkäisy ja sammutus sisältäen alkusammutuskaluston, palolinjaston ja sammutuksen paloletkulla sekä miehistön tehtävät tulipalotilanteessa.

Tiedot tähän osioon sain alkusammutuskaluston käyttöohjeista, sekä haastatteleamalla aluksen höyrykoneenhoitajaa kiinteän palonsammutusjärjestelmän käytöstä.

3.4.4 Ensiapu

Ensiapu-osioon kokosin asiakokonaisuuksia koskien onnettomuuksia, mitä Koutan kokoisella aluksella ja varustuksella pystytään hoitamaan. Luku sisältää myös yleisohjeet annettaessa ensiapua. Luku koostuu seuraavista alaotsikoista: Toimintaohjekaavio, uhrin tilan arvioiminen, tajuttoman potilaan ensiapu, peruselvytys, lasten elvytyksen erikoispiirteet, vierasesineen poisto hengitysteistä, verenvuoto, murtumat ja murtuman tukeminen, nyrjähdykset ja kolmen K:n hoito, nivelten sijoiltaanmenot, palovammat, shokki mukaan lukien allerginen sokki, pistävä rintakipu ja kylmettyminen.

Pääasiallisina lähteinä osiossa käytin kustannusosakeyhtiö Duodecimin ylläpitämää maallikoille suunnattua terveyskirjastoa(www.terveyskirjasto.fi).

4 OULUJÄRVEN LAIVA-OSAKEYHTIÖ

4.1 Historia

Alkuperäinen 1900-luvun alkupuolella toiminut Oulujärven Laiva-osakeyhtiö on perustettu joulukuussa 1908 räätäli Matti Heikki Haapalaisen, Sahanomistajien A. Niemisen sekä Otto Kärnän, Lääkäri K. R. Ignatiuksen ja Varusmestari K. Oikarisen toimesta. (Kivinen, 2010 s. 52)

Aluksi yhtiö liikennöi Haapalaisen osakeyhtiöön tuomilla aluksilla S/S Koitto sekä S/S Salo, mutta kesällä 1912 aluskanta kasvoi, jolloin yhtiön ensimmäinen uudisrakennus S/S Salo II vihittiin käyttöön. Yhtiön toiminta oli vilkkaimmillaan 1920-luvulla mutta jo vuonna 1930, jolloin Kajaani - Oulu junayhteys avattiin, Oulujärven Laiva-osakeyhtiö menetti mahdollisuutensa kilpailla maaliikenteen kanssa. Purjehduskautena 1931 vain yksi yhtiön aluksista (Salo) liikennöi säännöllisesti. Pian siitäkin jouduttiin luopumaan. Vuonna 1938 järjestettiin kaksi yhtiökokousta joissa yhtiö päätettiin purkaa. (Kivinen, 2010, s. 52 - 63)

4.2 Nykyaika

"Oulujärven Laiva-osakeyhtiö on vuonna 2011 perustettu yhtiö, joka toteuttaa tilausristeilyjä Oulujärvellä. Yhtiö kunnioittaa nimellään kainuulaisen matkustajalaivaliikenteen urauurtajan, vuosina 1908–1938 toimineen Oulujärven Laiva-osakeyhtiön perinteitä." (Oulujärviristeilyt, 2013) Yhtiö liikennöi Kajaanista S/S Kouta aluksella Oulujärvelle tehden pääasiassa tilausristeilyjä kesän veneilykauden aikana. (Oulujärviristeilyt, 2013) Oulujärven Laiva-osakeyhtiön omistavat Jouko Hyvönen, Olli Leppänen ja Ari Pihlajaniemi. Olli Leppänen toimii myös S/S Koutan päällikkönä ja Ari Pihlajaniemi aluksen höyrykoneenhoitajana.

4.3 S/S Kouta

S/S Kouta; ent. Vuokatti II

Oulujärven voimakkain höyryvarppaaja, joka on aikaisemmin toiminut matkustajalaivana Kajaanin ja Sotkamon välisellä reitillä Nuasjärvellä. Nykyisin alus on muutettu takaisin matkustaja-alukseksi Oulujärvelle.

Kouta laskettiin Nuasjärveen vuonna 1921. Tällöin alus ristittiin Vuokatti II:ksi. Kun 1930-luvun lopulla junayhteys korvasi höyrylaivat ja höyrylaivaliikenne kävi kannattamattomaksi, alus siirtyi Oulujoen Uittoyhdistyksen omistukseen Oulujärvelle ja sai nimekseen Oulujärven sijaitsevan niemen mukaan S/S Kouta. Alus palveli höyryvarppaajana uittoyhdistystä 1960-luvulle saakka ja moottorialusten syrjäyttäessä höyryalus, laiva jätettiin vara-alukseksi. Vuonna 1974 uittoyhdistys myi Koutan ja alus oli tarkoitus siirtää Keski-Suomeen. Aluksen koko kuitenkin teki siirtämisestä lähes mahdotonta ja alus jäi Kajaaniin. (Kivinen, 2010)

Vuonna 1975 S/S Koutan ostivat kajaanilaiset Matti Kuorikoski ja Allan Sointamo, jotka ryhtyivät palauttamaan sitä alkuperäiseen asuunsa. Yli vuosikymmenen kestäneen työn tuloksena alus aloitti matkustajaliikenteessä vuonna 1986.

60 matkustajalle rekisteröity alus on myös Museoviraston perinnelaivarekisterissä ja tällä hetkellä S/S Kouta on Suomen pohjoisin matkustajaliikenteeseen rekisteröity höyryalus.

Kesästä 2011 S/S Koutan uutena omistajana ja laivaisäntänä on toiminut Oulujärven Laiva-osakeyhtiö, jonka omistavat Jouko Hyvönen, Olli Leppänen ja Ari Pihlajaniemi. (Oulujärviristeilyt, 2013)

5 YHTEENVETO

5.1 Työn onnistuminen

Harjoitusoppaasta tuli mielestäni selkeä ja erittäin kattava. Myös pakolliset hengenpelastuslaitteiden käyttöoppaat sisältyvät oppaaseen, joten tärkeimmät kriteerit ovat täyttyneet. Olen myös saanut positiivista palautetta laivayhtiöltä.

Opasta ei kuitenkaan ole vielä pidetty laivalla, sillä tätä opinnäytetyötä kirjoitettaessa kesän risteilysesonki on jo päättynyt. Saamme tulevaisuudessa tietää, mitä asioita tulisi muuttaa, ja olenkin pyrkinyt tekemään oppaan rakenteesta sellaisen, että siihen on helppo lisätä ja poistaa kappaleita tai osioita tarpeen mukaan.

Toivonkin, että opas jää yhtiön käyttöön ja sitä päivitetäisiin aktiivisesti tulevaisuudessa sitä mukaa kun valtion asettamat määräykset koskien aluksen varustelua muuttuvat.

5.2 Vastaantulleet ongelmat

Suurimmat kompastuskivet työssä olivat materiaalin niukkuus koskien vanhan aluksen varustelua, sekä selvittäminen mitkä ovat lain vaatimat vähimmäisvaatimukset työstä.

Myös työskentelyn loppuvaiheessa opinnäytetyön työosan sähköinen versio oli kasvanut tiedostokooltaan niin suureksi, ettei sitä pystynyt sähköpostin välityksellä lähettämään ohjaavalle opettajalle.

Myös se, että opinnäytetyön valmistumisen loppumetreillä olin työskentelemässä merillä, hidasti työskentelyä sillä laivan tietoliikenneyhteydet olivat niin hitaat, etten yksinkertaisesti pystynyt lataamaan työosaa Internetin pilvipalvelimelle ja sitä kautta saattamaan sitä ohjaavan opettajan arvioitavaksi.

5.3 Aikataulussa pysyminen

Vaikkei minulle ollutkaan annettu kiinteää aikataulua työn valmistumiseen, tavoitteenani oli saada etenkin opinnäytetyön työosa valmiiksi kesän loppuun mennessä. Tässä tavoitteessani en kuitenkaan pysynyt, sillä olin ylimitoittanut omat resurssini ja jaksamiseni. Olin kesän töissä kaivosteollisuuden alalla ja pitkät työpäivät raskaan työn parissa tekivät opinnäytteen kirjoittamisesta lähes mahdotonta.

Alkusyksystä lopetin päivätyöt ja keskityin opinnäytteen kirjoittamiseen. Tein itseleni kirjoittamisaikataulun, ja pystyinkin viemään projektia suhteellisen nopeasti eteenpäin. Yhtiön puolelta minua ei hoputettu, vaan minun annettiin ymmärtää, että laadukas sisältö on tärkeämpi kuin ennen risteilykauden loppua toimitettu kiireessä tehty työ.

Jouduin kuitenkin palaamaan työelämään jo syyskuun aikana, tällä kertaa kuitenkin laivatyöhön. Laivalla työskentely kuitenkin erosi kaivostyöstä siinä määrin, että pystyin keskittymään myös opinnäytetyön tekemiseen. Laivalla pystyin myös keskustelemaan ammattitaitoisen henkilöstön kanssa opinnäytetyön tekemisestä ja harjoitusoppaiden sisällöllisistä vaatimuksista mikä edesauttoi työosan valmistumista.

LÄHTEET

Kivinen, Jussi. 2010. *Höyryä Kainuun vesillä - 140 vuotta Kainuun höyrylaivahistoriaa*. Hämeenlinna : Suomen Höyrypursiseura ry, 2010.

Liikenteen turvallisuusvirasto. 2013. Aluksen hengenpelastuslaitteet ja niitä koskevat vaatimukset. 1. Tammikuu 2013. Viitattu: 23. Syyskuu 2013.
http://www.finlex.fi/data/normit/40382-TRAFI_7200_03_04_00_01_2011_FI_Hengenpelastusvalineet.pdf.

Oulujärven Laiva-Osakeyhtiön www- sivut 2013. Viitattu: 13. Elokuu 2013.
<http://www.oulujarviristeilyt.fi>.

SOLAS. 2009. *SOLAS Consolidated edition*. London : IMO, 2009.

HARJOITUSOPPAASSA KÄYTETYT LÄHTEET

Bore Ltd. 2008. Training Manual. Harjoitusohjekirja M/S Auto Bank. 2008.

1. Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Toiminta ensiaputilanteissa. Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämä terveyskirjasto. Viitattu 21. Toukokuu 2013.
www.terveyskirjasto.fi

2. Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Peruselvytys. Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämä terveyskirjasto. Viitattu 21. Toukokuu 2013.
www.terveyskirjasto.fi

3. Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämä terveyskirjasto. Viitattu 21. Toukokuu 2013. www.terveyskirjasto.fi

4. Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Haavat ja verenvuodot. Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämä terveyskirjasto. Viitattu 21. Toukokuu 2013.
www.terveyskirjasto.fi

5. Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Tuki- ja liikuntaelinten vammat. Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämä terveyskirjasto. Viitattu 21. Toukokuu 2013.
www.terveyskirjasto.fi

6. Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Palovammat. Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämä terveyskirjasto. Viitattu 21. Toukokuu 2013.
www.terveyskirjasto.fi

7. Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2012. Lämpösairaudet ja kylmän aiheuttamat vammat. Kustannus Oy Duodecimin ylläpitämä terveyskirjasto. Viitattu 21. Toukokuu 2013. www.terveyskirjasto.fi

IMO. 2006. Guide to cold water survival. 2006. Viitattu: 14. Kesäkuu 2013.
http://www.imo.org/blast/blastDataHelper.asp?data_id=14712&filename=1185.pdf.

Kristina Cruises. 2010. Training Manual. Harjoitusohjekirja M/S Kristina Katarina. 2010

Liikenteen turvallisuusvirasto. 2013. Aluksen hengenpelastuslaitteet ja niitä koskevat vaatimukset. 1. Tammikuu 2013. Viitattu: 23. Syyskuu 2013.
http://www.finlex.fi/data/normit/40382-TRAFI_7200_03_04_00_01_2011_FI_Hengenpelastusvalineet.pdf.

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen www-sivut. 2013. Viitattu: 24. Marraskuu 2013.
www.lup.fi

Nammo Liab AB. Directions for use: Hansson Pyrotech. Viitattu: 26. Elokuu 2013.
www.hansson-pyrotech.se/handheld-signals/instructions/.

Oikeusministeriö. 2013. Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyydestä: Finlex. 21. Helmikuu 2013. Viitattu: 4. Lokakuu 2013.
www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20130166.

Pains & Wessex. 2013. Parachute Illuminating Rocket Mk8 datasheet. Viitattu: 27. Elokuu 2013.
www.painswessex.com/Products/Documents/50755%20parachute%20illuminating%20rocket%20mk8%20iss4.pdf.

Pihlajaniemi, Ari. 2013. Palolinjaston käyttöönotto. haastattelut. Pekka Heikkinen. Lokakuu 2013.

Saarni, Heikki & Niemi, Leena. 2002. Laivasairaanhoidon Käsikirja. Keuruu: Otavan kirjapaino oy

Therapia Fennican www-sivut. 2013. Viitattu: 25.11.2013. www.therapiafennica.fi

TRAFI Veneilyturvallisuus www-sivut.. Viitattu: 15. Toukokuu 2013.
www.veneily.fi/hatatilanteessa.

Ulkosaariyhdistyksen www-sivut. 2009. Turvallisuus merellä. 07. Maaliskuu 2009. Viitattu: 15. Toukokuu 2013. www.ulkosaari.com

OULUJÄRVEN LAIVAOSAKEYHTIÖ



S/S Kouta harjoituskäsikirja

Pekka Heikkinen

5/15/2013

ALUKSEN TIEDOT

- Nimi: S/S Kouta
 - Rakennettu: 1920
 - Rakennuspaikka: Telakka A. Ahlström Oy, Varkaus
 - Kotipaikka: Kajaani
 - Liikennealue: Kotimaan Liikenne, Liikennealue 1
 - Matkanopeus: 6 solmua
-
- Pituus: 22,55m
 - Leveys: 5,34m
 - Syväys: 1,6m
 - Rekisteritonnit (Brutto): 60
 - Suurin sallittu matkustajamäärä: 60
 - Suurin sallittu henkilömäärä: 63
-
- Pääkone: Compound-höyrykone
 - Käyttövoima: Höyry
 - Teho: 75 KW
 - Käyttöpaine: 8 k

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
1.1	Merionnettomuudet.....	6
1.2	Kansalliset määräykset	9
1.2.1	Kotimaanliikenteessä liikennöivän matkustaja-aluksen hengenpelastuslaitteet	9
1.2.2	Laivaväen pätevyysvaatimukset	10
2	HARJOITUKSET	10
3	HÄLYTYSLUETTELO JA -MERKIT, PALO- JA TURVALLISUUSKAAVIO ...	11
3.1	Hälytysluettelo.....	11
3.2	Hälytysmerkit	11
3.2.1	Yleishälytys	11
3.2.2	Palohälytys	12
3.2.3	MOB-hälytys	12
3.2.4	Aluksen jättö	12
3.3	Palo- ja turvallisuuskäävio.....	13
	PELASTAUTUMINEN.....	14
4	HENKILÖKOHTAISET VARUSTEET	14
4.1	Pelastusliivit.....	14
4.2	Pelastusliivien pukeminen	15
4.2.1	Veteen meneminen turvallisesti.....	15
4.3	Pelastusrenkaat	16
4.4	Pelastautumispuvut.....	16
5	PELASTUSVENE	17
5.1	Pelastusveneen miehitys ja aluksen jättäminen	17
5.1.1	Laskuvalmiiksi selvittäminen	18
5.1.2	Pelastusveneen miehittäminen	19
5.1.3	Pelastusveneen ajaminen.....	19
6	KELLUNTAPATJAT	20
7	MOB-TILANNE.....	21
8	SELVIITYMINEN KYLMÄSSÄ VEDESSÄ	22
8.1	Johdanto.....	22
8.2	Pukeutuminen ja toiminta alusta jätettäessä	22
8.3	Toiminta veden varassa	22
8.3.1	Help- ja Huddling asennot	24
9	AVUN KUTSUMINEN.....	25

9.1	Yleistä.....	25
9.1.1	Oulujärvi vesialueena.....	25
9.2	Hätähälytyksen tekeminen.....	26
9.2.1	Hätähälytyksen sisältö	26
9.3	Kansainväliset hätämerkit.....	27
9.3.1	Pyrotekniset hätämerkit	27
9.3.2	Muut Hätämerkit	28
10	PYROTEKNISTEN APUVÄLINEIDEN KÄYTTÖOHJEET.....	30
10.1	Punaiset Laskuvarjoraketit.....	31
10.2	Punaiset Käsisoihdut.....	31
	PALONTORJUNTA.....	32
11	TULIPALON EHKÄISY JA SAMMUTUS.....	32
11.1	Alkusammutuskalusto.....	32
11.1.1	Sammutuspeite ja hiilidioksidisammutin.....	32
11.1.2	Jauhesammuttimet	33
11.2	Palolinjasto ja sammutus paloletkulla	34
11.2.1	Sammutus paloletkulla	36
12	MIEHISTÖN TEHTÄVÄT TULIPALOTILANTEESSA	36
	ENSIAPU ALUKSELLA	37
13	ENSIAPU	37
13.1	Toimintaohjekaavio	38
13.1.1	Uhrin tilan arvioiminen	39
13.2	Tajuttoman potilaan ensiapu.....	39
13.3	Peruselvytys.....	41
13.4	Lasten elvytyksen erikoispiirteet	42
13.5	Vierasesineen poisto hengitysteistä	42
13.6	Verenvuoto	43
13.7	Murtumat	44
13.7.1	Murtuman tukeminen	44
13.8	Nyrjähdykset.....	45
13.8.1	Kolmen K:n hoito	45
13.9	Nivelten sijoiltaanmenot.....	46
13.10	Palovamma	46
13.11	Sokki	49
13.11.1	Allerginen (Anafylaktinen) sokki.....	50
13.12	Pistävä rintakipu, Sydänkohtaus	51
13.13	Kylmettyminen, Hypotermia	52

1 JOHDANTO

Laiva on turvallinen jos se on kunnossa, sen varustus on toimintakunnossa sekä ajanmukainen ja laivan henkilöstö on pätevä, sekä kykenevä käyttämään aluksen laitteistoja. Tämä harjoitusopas laadittiin siksi, että aluksen henkilökunta saisi apuvälineen ymmärtääkseen laivalla olevia riskejä ja toimiakseen tehokkaasti matkustajalusta kohtaavien onnettomuuksien sattuessa.

Laiva työpaikkana eroaa maatyöstä siinä suhteessa, että onnettomuuden sattuessa selviytyminen riippuu täysin laivalla olevien henkilöiden kyvystä toimia onnettomuustilanteessa. Joskus avun saaminen alukselle kestää tunteja, joka saattaa olla liian pitkä aika apua tarvitsevan kannalta. Siksi on erittäin tärkeää, että laivaväki perehtyy ja päivittää tietojaan harjoitusten, tämän oppaan ja itseopiskelun kautta.

1.1 Merionnettomuudet

Laivaa voi kohdata monenlaiset onnettomuudet sen elinaikana. Tähän on pyritty erittelemään erityisesti S/S Koutaa koskevat vaaratekijät, joista laivahenkilöstön tulisi olla tietoisia.

Pohjakosketus, Karilleajo

Harva karilleajo johtuu pelkästä välinpitämättömyydestä. Huolellisellekin kipparille voi toisinaan sattua vahinko. Hyvä ja monipuolinen navigointilaitteisto auttaa yleensä pysymään suunnitellulla reitillä. (Ulkosaariyhdistyksen www-sivut, 2009)

Laitteita on osattava myös käyttää. Jos tutkaa ei koskaan käytetä kauniilla ilmalla, ei sen tulkitseminen huonoissa oloissa taatusti ole luotettavaa. Tämä on tyypillinen kesäkippareiden ongelma, kun kallista magnetronia (tutkan yksi kuluva osa) säästetään.

Erityisesti vieraillla vesillä, tai huonommassa kelissä liikkuminen vaatii usein niin paljon keskittymistä, että laivan isännöinti ja vieraiden kanssa seurustelu tulisi päällikön ehdottomasti jättää muulle henkilökunnalle. Myös aluksen navigointilaitteiston tulisi olla kunnossa, ja niitä on osattava myös käyttää. (Ulkosaariyhdistyksen www-sivut, 2009)

Karilleajon tapahtuessa itse alus jää yleensä pohjastaan kiinni ja toimii sen jälkeen ehkä turvallisimpana paikkana matkustajille, kunnes joku ulkopuolinen heidät sieltä noutaa. Sääntö on tässä tilanteessa sama, kuin kaatuneen soutuveneekin kohdalla. Jos vene kelluu, ei sen luota kannata lähteä pois, ennen kuin on sataprosenttisen varma jostain paremmasta pelastautumiskeinosta. (Ulkosaariyhdistyksen www-sivut, 2009)

Hitaat ja tukevarunkoiset alukset eivät yleensä saa kovinkaan suuria vuotoja karilleajon yhteydessä. Voimat eivät ole riittävän rajuja ja hitaassa veneessä runkomateriaalikin saa olla paksua. Suurin ongelma onkin matkan katkeaminen ja jatkokuljetuksen järjestäminen vieraille.

Yhteentörmäys

Hitaat veneet harvoin törmäävät yhteen. Edes humalainen kippari ei yleensä saa hitaalla veneellä yhtä paljon pahaa aikaan kuin nopean veneen kuljettaja. Usein yhteentörmäyksessä ainakin toisena osapuolena on nopeakulkuinen vene. (Ulkosaariyhdistyksen www-sivut, 2009)

Mitä vankkarakenteisempi alus on, sitä parempi mahdollisuus sillä on myös selvitä yhteentörmäyksestä. Huono näkyvyys lisää luonnostaan yhteentörmäyksen vaaraa. Tutkalla ja paikanmäärityslaitteilla luodaan mahdollisuudet väistää ajoissa ja sellaiseen paikkaan, jossa ei itse joudu vaikeuksiin. Turvallinen liikkuminen huonon näkyvyyden vallitessa edellyttää, että laitteiden käyttö myös hallitaan, ja että aluksen päällikön itsetunto sallii nopeuden vähentämisen tai kokonaan pysähtymisen, jos olosuhteet sitä edellyttävät.

Aluksen uppoaminen

Alukset uppoavat sen vuoksi, että ne ovat ottaneet vettä sisäänsä kallistuman, vuodon tai laitteistorikon vuoksi. Normaalisti alus uppoaa minuuteissa sen jälkeen kun se on saanut kriittisen massan vettä sisäänsä. Jos vuotoa/kallistumaa ei huomata ajoissa, ulkopuolinen apu ehtii harvoin paikalle riittävän nopeasti. Niinpä omavaraisuus kunnon pelastusvälineiden osalta on matkustajien paras henkivakuutus. Myös henkilöstön on tunnettava aluksensa ja kyettävä huomaamaan viitteet siitä, että alus on uppoamisvaarassa.

Konevika

Yleisin syy aluksen matkan katkeamiseen on konerikko. Riskiä voidaan merkittävästi vähentää huoltamalla pääkonetta ja sen järjestelmiä säännöllisesti, mutta täsmällinenkään huolto-ohjelma ei poista yllättävän konerikon mahdollisuutta. (TRAFI Veneyturvallisuus www-sivut, n.d)

Pääkoneen pysähtyminen avomerellä ei ole erityisen vakava ongelma, ellei ole vilkkaasti liikenneöityjen laivareittien, matalikkojen tai ahtaiden väylien välittömässä läheisyydessä ja keli on suhteellisen tyyni.

Tuuliajoankkurilla aluksen keula saadaan kovassakin kelissä kääntymään tuulen suuntaan, ja korjaustyöt voidaan aloittaa. Poikittain tuuleen nähden kääntyneellä aluksella ei rajun keinumisen vuoksi enää mikään työ tahdo onnistua. (Ulkosaariyhdistyksen www-sivut, 2009)

Henkilökunnan tulee tietää, mitkä laitteet, missä järjestyksessä ja miten ne on saatava konerikosta huolimatta toimimaan. Jos konetta ei saada kohtuullisessa ajassa toimimaan, on miehistön pystyttävä nopeasti arvioimaan, minkälaista apua hankitaan ja mistä. Heidän on myös kyettävä päättämään, josko ankkuroinnilla tai muuten on mahdollista estää vahingon paheneminen.

Tulipalo

Pahinta, mitä laivalla voi sattua on yleensä tulipalo merellä, kaukana rannasta. Vettä on tosin lähellä, mutta kohtalaisen pienikin määrä vettä laivan sisällä vaarantaa sen vakavuuden. Erityinen ongelma sammutusvedestä tulee aluksille, joiden vedenpäällinen osa on suhteellisen korkea.

Teräs- ja puualuksissa kestää runko normaalisti hyvinkin pitkiä paloja itse aluksen uppoamatta, toisaalta Koutan kansirakenteet palavat erittäin nopeasti. Tämän vuoksi miehistön tulee kyetä erittäin nopeasti tukahduttamaan pieninkin palonalku ja tuntea aluksensa riittävän hyvin, että pimeästä ja savun peittämästä sisätilasta voi päästä turvallisesti pois. Sen tulee osata käyttää sammutuslaitteita ja ohjata matkustajat sinne missä on turvallisinta. Mahdollinen ankkurointi ja aluksen evakuointi tarvittaessa täytyy miehistön hallita jo muutenkin. (Ulkosaariyhdistyksen www-sivut, 2009)

1.2 Kansalliset määräykset

1.2.1 Kotimaanliikenteessä liikennöivän matkustaja-aluksen hengenpelastuslaitteet

”Kotimaanliikenteen liikennealueella I liikennöivällä matkustaja-aluksella, jonka pituus on alle 24 metriä ja bruttovetoisuus on alle 150, on oltava seuraavat hengenpelastuslaitteet:

- 1) Pelastuslauttoja siten, että niihin mahtuu 110 % aluksen suurimmasta sallitusta henkilömäärästä;
- 2) Pelastusliivit jokaiselle aluksessa olevalle henkilölle;
- 3) Lasten pelastusliivejä vähintään 10 %:lle aluksen enimmäismatkustajamäärästä;
- 4) ”Infant-liivejä” vähintään 2,5 %:lle aluksen enimmäismatkustajamäärästä;
- 5) Jos aluksen liivejä ei ole suunniteltu henkilöille, joiden paino on enintään 140kg ja rinnan ympärys enintään 1750mm, aluksella oltava riittävästi lisävalineita, jotta liivit voidaan kiinnittää näiden henkilöiden ylle;
- 6) Pelastuspuku jokaiselle laivaväkeen kuuluvalla henkilöllä;
- 7) 3 pelastusrengasta, joissa yhdessä oltava kelluva pelastusnuora ja kahdessa itsesyttyvä valolaitte;
- 8) Venehaka;
- 9) 6 laskuvarjorakettia;
- 10) Hälytysmerkinantolaitte; sekä
- 11) Yleinen kuulutusjärjestelmä.”

(Liikenteen turvallisuusvirasto, 2013)

Kyseiset määräykset aluksen hengenpelastuslaitteista ovat astuneet voimaan 1.1.2013, mutta vanhoille aluksille on annettu siirtymäaikaa ensimmäiseen uusintakatsastukseen 1.1.2015 jälkeen, Poikkeuksena pelastuslauttoja tarvitaan S/S Koutan kokoiseen alukseen vasta 1.1.2017 jälkeen, jolloin pelastusliivit täytyy myös viimeistään varustaa valolaitteella. (Liikenteen turvallisuusvirasto, 2013)

1.2.2 Laivaväen pätevyysvaatimukset

Aluksen Päälikkö:

Aluksen Pääliköltä vaaditaan voimassaoleva kuljettajankirja

Aluksen Konepäälikkö:

Konepääliköltä vaaditaan voimassaoleva Höyrykoneenhoitajankirja

Kansimies:

Kansimieheltä vaaditaan voimassaolevaa kansimiehen pätevyyskirjaa

Extrat/ Taloushenkilökunta:

Henkilöiltä, joilla ei ole hälytysluettelon mukaisia tehtäviä vaaditaan vain aluskoh-tainen perehdytys hätätilanteisiin.

(Oikeusministeriö, 2013)

2 HARJOITUKSET

Koutalla palo ja pelastusharjoituksia pidetään veneilykauden aikana kerran kuussa erillisen harjoituskalenterin mukaan (liitteenä). Kalenterista ilmenee harjoituksen ajankohta, aihe ja kuinka harjoitus pidetään. Harjoituksia voidaan myös pitää yhdes-sä eri viranomaistahojen kuten pelastuslaitoksen tai järvipelastusseuran kanssa jos siihen tarvetta ilmenee.

Jos havaitset harjoituksissa tai milloin tahansa puutteita aluksen pelastus- tai palon-torjuntavälineistössä, raportoi tästä välittömästi joko aluksen päällikölle tai konepääl-likölle.

3 HÄLYTYSLUETTELO JA -MERKIT, PALO- JA TURVALLISUUSKAAVIO

3.1 Hälytysluettelo

Jokaisessa aluksessa, jossa on päällikön lisäksi vähintään kolme muuta henkilöä, on oltava hälytysluettelo johon on merkitty jokaisen laivaväkeen kuuluvan henkilökohdainen tehtävä ja kokoontumispaikka yleis-, palo-, sekä MOB(Man-overboard) -hälytyksen ja laivan jättämisen tapahtuessa.

3.2 Hälytysmerkit

S/S Koutalla hälytykset annetaan laiva-viisselillä.

hälytyksen kuuluessa laivaväkeen kuuluvat siirtyvät ohjaushytin vierelle saadakseen lisäohjeet.

3.2.1 Yleishälytys



(Seitsemän lyhyttä ja yksi pitkä äänimerkki)

Kun aluksen päällikkö toteaa, että tilanne käy niin uhkaavaksi, että ilmeisen vaaran mahdollisuus on olemassa. Hän määrää annettavaksi yleishälytyksen.

Yleishälytyksellä nostetaan miehistön valmiustasoa siihen, että tilanne käy vielä uhkaavammaksi.

Yleishälytyksen jälkeen pelastusvene ja kellukkeet selvitetään valmiiksi, niin että ne voidaan tarvittaessa viivytyksettä miehittää ja laskea veteen.

Myös matkustajille aletaan tässä vaiheessa jakaa pelastusliivejä

3.2.2 Palohälytys



(toistuvasti: yksi lyhyt, yksi pitkä äänimerkki)

Ilmoitetaan tulipalosta, ja sammutustoimenpiteet aloitetaan.

3.2.3 MOB-hälytys



(Kolmen lyhyen äänimerkin sarjoja)

Jos jonkun havaitaan putoavan veteen, tehdään siitä ilmoitus välittömästi komentosillalle, josta annetaan MOB(Man-overboard) -hälytys, ennen kuin aletaan toimenpiteisiin.

3.2.4 Aluksen jättö



(Useat perättäiset pitkät äänimerkit)

Jos tilanne laivalla on muodostunut niin vakavaksi, että kapteeni päättää evakuoida laivan. annetaan tästä aikomuksesta varoitus.

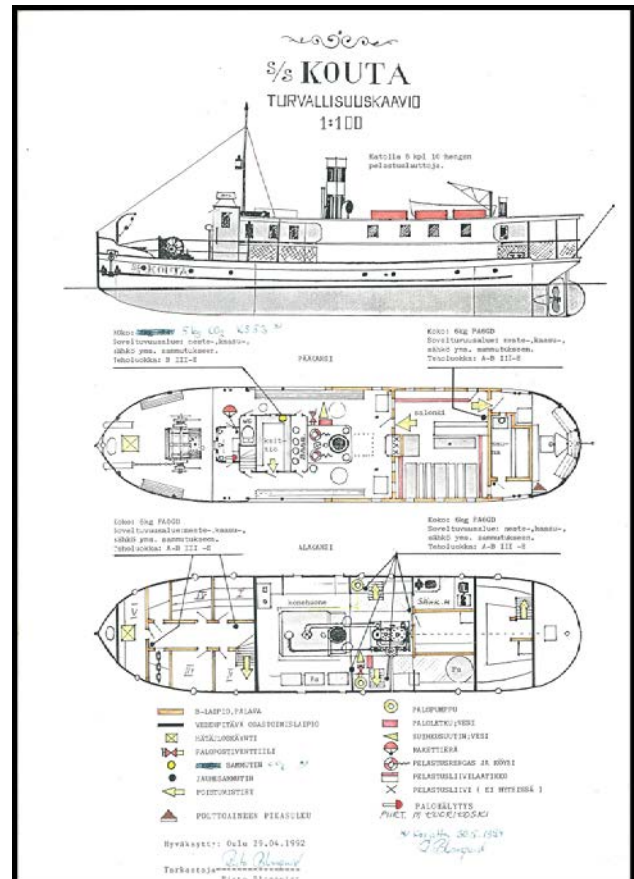
Tämän jälkeen ohjataan ihmiset rauhallisesti veteen kelluntapatjojen avustuksella, Aluksen jolla on otetaan kantavuuden rajoissa Ihmisiä, ensisijaisesti pienet lapset ja loukkaantuneet, uimakyvyttömät ihmiset.

3.3 Palo- ja turvallisuuskaavio

Jokaisessa yli 15 metriä pitkässä aluksessa on oltava Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymä turvallisuuskaavio.

Turvallisuuskaavio on laivan tarkka pohjapiirustus kaikilta eri kansilta. Kaavioon on merkitty kaikkien hengenpelastus, sekä palontorjunta-välineiden sijainti IMO:n hyväksymin kansainvälisin symbolein. Myös kaikki hätäpoistumistiet ovat merkitty kaavioon.

Kaaviossa on kirjallinen luettelo siitä, mitä mikäkin symboli tarkoittaa.



Kotimaanliikenteen aluksella teksti on esitettävä Suomeksi ja Ruotsiksi.

S/S Koutan turvallisuuskaavio on löydettävissä aluksen messistä.

PELASTAUTUMINEN

4 HENKILÖKOHTAISET VARUSTEET

4.1 Pelastusliivit

Pelastusliivien on täytettävä joukko viranomais-
määräyksiä, jotta ne
hyväksyttäisiin hengenpelastusvälineiksi.

Liivien on:

- on käännettävä kasvot ylöspäin
- nostovoima vähintään. 150N, eli n.150kg henkilö kelluu
- on kannatettava henkilön suu riittävän ylhäällä vedenpinnasta
- on oltava varustettu merkinantopillillä, heijastintarroilla ja valolla (uudet alukset)
- on oltava kirkkaan värisiä
- kelluttavuus saa vähetä 24h immersion aikana enintään 5 %
- on kestettävä vaurioitumatta öljyä ja polttoaineita
- on kestettävä homehtumatta ja vaurioitumatta varastointi ulkotiloissa
- lisäksi aluksen nimen täytyy olla painettuna selkein kirjaimin
(Liikenteen turvallisuusvirasto 2013)



S/S Koutalla on 60 aikuisille tarkoitettua pelastusliiviä, sen lisäksi 6kpl lastenliivejä
Liivit on varastoitu keskilaivaan messin sisäänkäynnin vieressä olevalle hyllylle, se-
kä messissä keulimmaisena ja peränpuoleisen varastoistuihin alle



Kuva 1: Liivit keskilaivassa



Kuva 2: Liivit messissä
keulanpuolella



Kuva 3: Liivit messissä peränpuolella

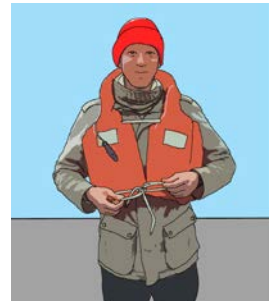
4.2 Pelastusliivien pukeminen



Vaihe 1.



Vaihe 2.



Vaiheet 3. ja 4.

1. Tarkasta, että liivi on kunnossa.
2. Nosta liivi pääsi yli
3. Vedä pelastusliivin nyörit ristiin selkäsi ympäri, ja –
4. Kiristä nyörit liivin etupuolelle tiukkaan rusettiin.

4.2.1 Veteen meneminen turvallisesti

Ensisijaisesti veteen menoa tulee välttää viimeiseen asti. Yleensä laiva toimii parhaana pelastusveneenä niin kauan, kuin se on pinnalla.

Jos kuitenkin joudut menemään veteen, noudata seuraavia ohjeita:

1. Poista kaikki esineet, jotka saattavat aiheuttaa vammoja hyppäämisen yhteydessä.
2. Pyri menemään veteen mahdollisimman hallitusti ja matalalta, vältä äkkikastumista ja sukelluksiin menoa.
3. Sulje nenä ja suu toisella kädellä. Toisella kädellä ota tukeva ristikkäisote pelastusliivistä, paina kyynärpääsi tiukasti kylkiäsi vasten.
4. Tarkasta, ettei allasi ole mitään kun valmistaudut veteen menoon. Laskeudu veteen mahdollisten lauttojen tai veneiden etupuolelle, sillä aluksella saattaa olla vielä vauhtia.
5. Katso horisonttiin. Vedä keuhkot täyteen ilmaa. Siirry veteen jalat edellä ottamalla reilu askel eteenpäin. Laskeutumisen aikana pidä jalat ristissä.
6. Pintaan tultuasi liivin tulisi kääntää sinut selälleen. Tässä vaiheessa napita kaikki vaatteesi kiinni ja etsi liivin pilli, laita mahdollinen liivin valo päälle.
7. Vältä tarpeetonta uimista, mutta siirry alkeisselkää uiden pois uppoavan aluksen välittömästä läheisyydestä.
8. Yritä nousta jonkin kelluvan objektin päälle ja pyri herättämään huomiota liivin viheltimellä. (Bore Ltd., 2008, IMO, 2006)

4.3 Pelastusrenkaat

S/S Koutalla on 5 kappaletta pelastusrenkaita:

- 1 kappale aluksen keulassa, varustettuna pelastusnarulla
- 2 kappaletta keskilaivassa korsteenin ja baarin välissä aluksen molemmin puolin, varustettu 30m pitkillä pelastusnaruilla
- 2 kappaletta molemmilla laidoilla aluksen perässä, varustettu valoilla



Renkaita käytetään MOB tilanteessa.

Pelastusrenkaan heittäminen:

Heittäessäsi rangasta älä tähtää renkaalla vedessä olijaa, vaan tähtää heittosi lyhyen etäisyyden päähän pelastettavasta. Painava rengas saattaa osuessaan satuttaa pelastettavaa.

Pelastusrenkaan käyttö:

Pelastusrenkaaseen mennään painamalla käsillä itsesi puoleinen reuna alas, tällöin renkaan vastakkainen reuna heilahtaa pääsi yli. Tämän jälkeen kädet nostetaan renkaan päälle ja pujotetaan ympärysnarun alle. Näin renkaassa oleva pelastettava ei pääse luiskahtamaan renkaasta pois, vaikka hänen tajuntansa heikkenisi voimakkaasti.

4.4 Pelastautumispuvut

(Pelastautumispuvut tarvitaan laivalle ennen ensimmäistä uusintakatsastusta 1.1.2015 jälkeen) (Liikenteen turvallisuusvirasto, 2013)

S/S Koutalla ei ole vielä pelastautumispukuja, Tämä osio lisätään välittömästi pukujen saavuttua.

5 PELASTUSVENE

S/S Koutan laivajolla (vastedes pelastusvene, vene) ei ole SOLAS-hyväksytty pelastusvene, eikä sen kansallisten määräysten mukaan tarvitse olla sellainen.



Pelastusvenettä tulee kuitenkin käyttää aluksen evakuoinnissa, jotta pienet lapset ja uimaan kykenemättömät saadaan evakuoitua turvallisesti.

Veneeseen mahtuu 6 aikuista normaalipainoista henkilöä(n.80kg).

5.1 Pelastusveneeseen miehitys ja aluksen jättäminen

Laiva on paras mahdollinen pelastautumisväline. Siinä on tehokkaimmat yhteydenpito- ja hätämerkinantovälineet. Laiva myös antaa parasta suojaa, ja muodostaa etsijöille helpoiten löydettävän maalin. Pelastusoperaatio on helpointa suorittaa laivasta käsin. (Bore Ltd., 2008)

Tämän vuoksi alusta ei milloinkaan jätetä, ennen kuin mitään muuta ei ole enää tehtävissä

5.1.1 Laskuvalmiiksi selvittäminen

Aluksen päällikkö antaa yleishälytyksen. Tämän tarkoituksena on nostaa laivan valmiustilaa sen varalta, että tilanne saattaa muodostua vielä vakavammaksi.

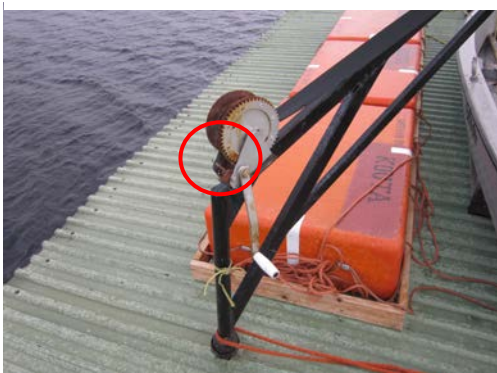
Tämän jälkeen pelastusvene selvitetään laskuvalmiiksi.



Kuva 1: Pohjatulpan paikalleen asettaminen



Kuva 2: Keulaköysi irroitetaan raakitorvesta



Kuva 3: Venevinssin lukkosalpa

1. Tarkastetaan, että jollan aivot ovat paikoillaan ja asetetaan pohjatulppa paikoilleen.
2. Irrotetaan keulaköysi raakitorvesta. Jolla on nyt valmis laskettavaksi.
3. Avataan venevinssin lukkosalpa, ja nostetaan vene alustaltaan. Vene lasketaan alas Koutan paapurin ahterikanttiin (Saunan ovelle), missä vene sidotaan laivan kylkeen miehityksen ajaksi

5.1.2 Pelastusveneen miehittäminen

Aluksen päällikkö ratkaisee milloin tilanne on niin vakava, että aluksen jättäminen on välttämätöntä ihmishenkien suojelemiseksi.

PELASTUSVENEET MIEHITETÄÄN JA ALUS JÄTETÄÄN AINOASTAAN ALUKSEN PÄÄLLIKÖN MÄÄRÄYKSESTÄ!

Miehityskäskyn jälkeen laivaemäntä siirtyy veneeseen vastaanottamaan matkustajia järjestyksessä: Pienet lapset, loukkaantuneet, naiset ja miehet.

Kansimies ohjaa matkustajat veneeseen ja irrottaa veneen keulaköyden Koutasta.

Laivaemäntä irrottaa veneen venevinssistä ja siirtää veneen pois Koutan välittömästä läheisyydestä.

5.1.3 Pelastusveneen ajaminen

Vene ohjataan vinosti vastatuuleen turvallisen etäisyyden päähän aluksesta, pois välittömästä vaarasta.

Hätähälytyksen jälkeen etsintäoperaatio aloitetaan aluksen viimeisestä tunnetusta sijainnista. Tämän vuoksi ei ole syytä ajaa pelastusveneellä liian kauas laivasta.

Kohtisuoraan vastatuuleen ei ole turvallista ohjata, sillä tuuli voi painaa veneen takaisin jätetyn aluksen kylkeen. Myötätuuleen ajaessa myrkylliset palokaasut ja veden pinnalla oleva polttoaine pääsevät veneeseen. Myös tuulen mukana ajelehtiva hylkytavara voi vaurioittaa venettä. (Bore Ltd., 2008)

6 KELLUNTAPATJAT

(Kelluntapatjat tulee vaihtaa pelastuslauttoihin 1.1.2017 mennessä.)

(Liikenteen turvallisuusvirasto, 2013)

S/S Koutan varustukseen kuuluu 6 kappaletta Artekno Oy:n AR 66–10 kelluntapatjoja. Jokainen patja kannattelee 10henkilöä.

Patjat sijaitsevat aluksen katolla, ja ne lasketaan ohjailuhytin vierelle samalla kun pelastusvene selvitetään laskuvalmiiksi aluksen jätön yhteydessä.



Kelluntapatjan käyttö.

Kelluntapatjojen ollessa vedessä veden varassa olijat eivät kiipeä patjan päälle, vaan pujottavat kätensä patjassa olevien ympärysnarujen alle. Näin pelastettava ei pääse luiskahtamaan patjalta pois, vaikka hän menettäisi tajuntansa.

Patjojen avulla pelastettavat pysyvät tiiviisti yhdessä ja he muodostavat suuremman maalin etsijöille.

7 MOB-TILANNE

Jos havaitset jonkun putoavan mereen, on toimittava erittäin nopeasti, sillä alus kulkee eteenpäin ja etääntyy nopeasti veden varaan joutuneesta.

Toimi näin jos havaitset henkilön vedessä.

1. Heitä lähin pelastusrengas veteen. Kirkkaan värinen pelastusrengas on huomattavasti helpompi havaita kuin veden varassa oleva henkilö.
2. Jos lähistöllä ei ole pelastusrengasta, heitä veteen jotain kelluvaa.
3. Ilmoita havaintosi komentosillalle.
4. Komentosillalla annetaan ”mies yli laidan” ilmoitus
5. Päällikkö painaa GPS:n "MOB" painiketta, joka rekisteröi aluksen sen hetkisen sijainnin.
6. Alus tekee hätäkäännöksen eli ns. Williamsonin-käännöksen. Tällä menetelmällä alus kääntyy mahdollisimman nopeasti paluukurssille.
 - Aluksen ollessa ahtailla kulkuvesillä, esimerkiksi saarten välissä tai väylällä tätä menetelmää ei voi käyttää. Silloin alus hiljennetään pienimpään mahdolliseen ohjailunopeuteen ja sitä ohjataan väylän mukaan.
7. Williamsonin käännöksen tai nopeuden hidastamisen aikana vahtimies selvittää pelastusvene.
8. Alus pysäytetään mahdollisimman lähelle pelastusrengasta, ja tarpeen vaatiessa pelastusvene lasketaan vesille, ja sillä aletaan suorittaa veden varaan joutuneen etsintää komentosillan ohjeiden mukaan.

8 SELVIYTYMINEN KYLMÄSSÄ VEDESSÄ

8.1 Johdanto

Ihmisen altistuessa kylmälle vedelle hänen kehonsa pyrkii välittömästi puolustautumaan supistamalla raajojen verisuonia ja keskittämällä lämmönkierron kehon tärkeisiin ydinosiin. Näin elimistö pystyy vähentämään ihon kautta tapahtuvaa lämmönluovutusta 1/5 - 1/6 osaan normaalitilanteesta. Ihminen menettää tässä vaiheessa hyvin nopeasti kyvyn käyttää sormiaan.

Elimistö pyrkii aina varmistamaan aivojen hapensaannin, tämän vuoksi pään verisuonisto ei supistu, ilman suojaa oleva pää saattaakin luovuttaa 40–90% kehon tuottamasta lämmöstä kylmissä olosuhteissa. Kehon lämpötilan laskiessa n. 35°C:seen voidaan puhua hypotermiasta.

Keho alkaa taistella jäähtymistä vastaan. Henkilön aineenvaihdunta voi olla 700 % aktiivisempaa kuin normaalitilanteessa. Lihasvärinän avulla keho pyrkii nostamaan lämpötilaansa, mutta lihasvärinä lakkaa lopullisesti kehon lämpötilan laskiessa 32°C:seen. Tällöin voidaan puhua syvästä hypotermiasta. (Saarni & Niemi, 2002, s.40–42)

8.2 Pukeutuminen ja toiminta alusta jätettäessä

Onnettomuustilanteessa pelastajien saapumiseen saattaa mennä jopa tunteja. Alusta jätettäessä oikeaoppinen pukeutuminen ja toiminta lisäävät hengissä selviytymisen mahdollisuutta huomattavasti.

1. Pue niin monta kerrosta lämmintä vaatetta kuin pystyt.
 - Muista suojata pää, kasvot, kaula, jalat ja kädet.
 - Mahdollisuuksien mukaan sadevaatteet päällimmäiseksi
 -
2. Pue pelastusliivi.
 - Varmista, että vaatteet ja liivit on puettu oikein. Veden varassa henkilö menettää kykynsä käyttää sormiaan erittäin nopeasti.
3. Yritä päästä pelastusveneeseen tai -lauttaan kastumatta

4. Mikäli joudut menemään veteen, mene mahdollisuuksien mukaan asteittain.
 - Vältä äkkikastumista viimeiseen asti. Laskeudu veteen tikapuita tai jotain muuta vastaavaa apuvälinettä käyttäen. Äkkikastumisen jääkylmään veteen aiheuttama sokki nostaa verenpaineen äärimmilleen ja saattaa aiheuttaa jopa välittömän sydänpysähdyksen.
(IMO, 2006)

8.3 Toiminta veden varassa

Ei kannata uida enempää kuin ihan pakko päästäkseen uppoavan aluksen välittömästä läheisyydestä.

Uimisen aiheuttama liikunta pumpppaa kehon lämmittämän veden vaatteiden sisältä ja tehostaa kylmän meriveden jäähdyttävää vaikutusta. Myös rasituksen aiheuttama uupuminen heikentää selviytymisen mahdollisuutta.

Jos lähistöllä on pelastuslautta, -vene tai jotain, minkä päälle kiivetä, on tilanne toinen, sillä veden varaan jäämisestä ei ole mitään hyötyä.

Pelastusliivit päällä on vedessä hankala liikkua, helpoin tapa uida on selkäuinti, käsiä meloina käyttäen eli ns. alkeisselkä.

Mikäli veden varassa on useampia, kannattaa muodostaa jono, eli uintiletka. Ryhmässä on enemmän voimaa, jolloin eteneminen onnistuu jopa pienessä merenkäynnissä tai vastatulessa. (Bore Ltd., 2008)

Jos lähistöllä ei ole mitään minkä päälle nousta, ei veden varaan jouduttuaan kannata väsyttää itseään uimalla. Tällöin muiden veden varassa olevien kanssa muodostetaan HUDDLING-ryhmä, tai yksin ollessa asetutaan HELP-asentoon.

8.3.1 Help- ja Huddling asennot

HELP-ASENTO

Lyhenne HELP tulee englannin kielen sanoista ”**H**eat **E**scape **L**essening **P**osture”, eli lämmön hukkaa vähentävä asento.

Help-asento tehdään siten, että veden varassa oleva henkilö menee ns. sikiöasentoon, kädet kiedotaan polvien ympäri tai pidetään polvitaipeista tiukasti kiinni.



Kuva: H.E.L.P asennossa yksittäinen henkilö selviää veden varassa jopa 50% pidempään (IMO, 2006)

Mitä pienempi tai tiiviimpi asento on, sitä vähemmän vesi pääsee vaihtumaan kehon kriittisten alueiden ympärillä, näitä alueita ovat paikat, joissa kehon suuret verisuonet kulkevat lähellä ihon pintaa. Parhaillaan HELP-asento voi pidentää vedessä selviytymisaikaa jopa 50 %

Onnistuakseen HELP asento vaatii pelastusliivit. Ilman liivejä veden varassa oleva ei pysy pystyssä, vaan kääntyy veteen kasvot alaspäin. (Bore Ltd., 2008)

HUDDLING eli RYHMÄKELLUNTA

HUDDLING-ryhmä muodostetaan niin, että ensiksi kaksi heikointa asettuu kasvot vastakkain kädet tiukasti toistensa ympärillä. Muut kerääntyvät heidän ympärilleen pitäen toinen toisistaan kiinni ja asettaen jalat lomittain. Mitä tiiviimpi ryhmä, sitä parempi on lämmönhukkaa vähentävä vaikutus. Parhaillaan HUDDLING on tehokkaampi kuin HELP asento. Se antaa myös psykologista apua, sillä ihmisen henkinen kestäkyky venyy paljon pidemmälle, kun samassa tilanteessa on useampi yksilö.



Kuva: Huddling, eli ryhmäkellunta vähentää lämmönhukkaa (IMO, 2006)

HUDDLING onnistuu myös ilman pelastusliivejä. Jos joukossa on lapsia tai loukaantuneita, pannaan heidät ryhmän keskelle, jolloin heitä voidaan pitää pinnalla, ja jossa lämmön hukkaa vähentävä vaikutus on suurin. (Bore Ltd., 2008)

9 AVUN KUTSUMINEN

9.1 Yleistä

Koutalla ei ole varsinaista VHF-radiojärjestelmää, koska alus liikennöi vain Oulujärvellä. Tämän vuoksi avun kutsuminen tapahtuu päällikön toimesta matkapuhelimella tai kansainvälisin hätämerkein.

9.1.1 Oulujärvi vesialueena

Oulujärvi poikkeaa muista liikennealueista siten, ettei Oulujärvellä ole VHF-radiopäivystystä. Tämän takia myös alueella liikennöivien alusten ei tarvitse ylläpitää radioasemaa. Häätätilanteessa alukselta tuleekin tehdä hätäilmoitus suoraan pelastuslaitokselle yleiseen hätänumeroon.

Vaihtoehtoisesti, jos kyseessä ei ole ihmishengen välitön pelastaminen, voi olla myös yhteydessä Oulujärven pelastusyhdistyksen pelastusalue Kainariin.

9.2 Hätähälytyksen tekeminen

Hätähälytys tehdään aluksen päällikön toimesta.

Yleinen Hätänumero: 112

Pelastusalus Kainarin numero: 0400 220 770

9.2.1 Hätähälytyksen sisältö

Hätäsanomien sisältö on seuraava:

1. KUKA SOITTA

(päällikkö, S/S Kouta)

2. ALUKSEN SIJAIN

(GPS:sta /plotterista koordinaatit ja/tai suuntimalla etäisyys
ja suunta lähimpään SELKEÄN maamerkkiin)

3. MILLAINEN HÄTÄTILANNE

(tulipalo, alus karilla, yhteentörmäys...)

4. MONTAKO IHMISTÄ VAARASSA

5. MILLAISTA APUA TARVITAAN

(Evakuointia, lääkintä-apua, aluksen hinausta, palonsammutusapua...)

Älä lopeta keskustelua ennen kuin saat luvan.

9.3 Kansainväliset hätämerkit

Hätätilanteessa periaatteessa mikä tahansa keino huomion herättämiseksi ja avun saamiseksi voidaan tulkita hätämerkiksi. Siihen asettaa rajat ainoastaan käytettävissä olevat välineet ja oma mielikuvitus.

Tämän lisäksi on joukko kansainvälisiä merkkejä, jotka kaikkialla maailmassa kertovat merenkulkijoille kyseisen merkin tai merkit nähdessään, että joku toinen merellä kulkija on hädässä, ja tarvitsee välitöntä apua.

9.3.1 Pyrotekniset hätämerkit

Punaiset laskuvarjoraketit

hätäraketin valovoima on 30 000 candela ja sen väri on AINA punainen. oikein ammuttuna raketti lentää 300m korkeuteen ja sen vähimmäispaloaika on 40sekuntia.

Kun raketti saavuttaa lakikorkeutensa se syttyy ja leijuu laskuvarjon varassa alas. Laskuvarjon on oltava niin suuri, että valopanos pysyy ilmassa koko sen paloajan



Punaiset käsisoihdut

käsisoihdut ovat väriltään aina punaisia. Soihdun valovoima on 15000 candela ja sen vähimmäispaloaika on 1 minuutti. Ne ovat myös rakenteeltaan semmoisia, etteivät ne sammu vaikka joutuisivat palaessaan veden alle.



Savumerkki

Sytytyksen jälkeen savumerkki muodostaa vähintään 3 minuutin ajan oranssia savua. savumerkki kelluu veden pinnalla kun se on sytytyksen jälkeen heitetty veteen. Palaessaan savumerkki ei kuumene ja sytytä veden pinnalla mahdollisesti olevaa polttoainekalvoa



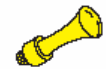
Raketit, soihdut ja savut ovat niin kutsuttuja pyroteknisiä hätämerkinantovälineitä. Oikein käytettynä ne ovat turvallisia, mutta väärinkäytettynä voivat aiheuttaa mittavaa vahinkoa.

Kaikki pyrotekniset merkinantovälineet toimivat kutakuinkin samalla tavalla. Kuitenkin, pienten eroavaisuuksien vuoksi on erittäin tärkeää turvallisuuden kannalta, että jokainen tutustuu huolellisesti niihin yksityiskohtaisiin käyttöohjeisiin jotka koskevat laivassa olevia em. merkinantovälineitä.

9.3.2 Muut Hätämerkit

Keskeytymätön ääni

Pitkä keskeytymätön ääni annettuna esim. aluksen merkinantoviheltimellä tai pelastusliivien pillillä on hätämerkki.



FOG HORN
CONTINUOUS
SOUNDING

S.O.S

Morsen koodijärjestelmässä ryhmä pisteitä tai viivoja sekä näiden yhdistelmät vastaavat tiettyä kirjainta. Kirjainyhdistelmä

S = ... O = --- S = ...

tarkoittaa viestin lähettäjän olevan hädässä ja tarvitsevan välitöntä apua. SOS viesti voidaan lähettää äänellä, peilillä tai lampulla vilkuttamalla.



Käsimerkki

molemmat kädet ojennetaan suoraan sivuille, ja kumpaakin kättä liikutetaan rauhallisesti ylös alas: ”olen hädässä, tarvitsen välitöntä apua”.



WAVE
ARMS

Viestiliput N – C

Laivassa on kansainvälisen viestitusjärjestelmän mukainen sarja viestilippuja. Tässä järjestelmässä tietty signaalilippu mastoon nostettuna tarkoittaa sovittua kirjainta. Kahden tai useamman viestilipun yhdistelmä tarkoittaa vastaavasti jotain ennalta sovittua viestiä.



CODE FLAGS
NOVEMBER
CHARLIE

Kansainvälisen viestityskirjan: ”International Code of signals” mukaan viestiliput N ja C nostettuna mastoon, N ylimpänä tarkoittaa viestittäjän olevan hädässä, ja tarvitsevan välitöntä apua.

Musta pallo ja neliö, tai jotain niitä muistuttava

Oranssille kankaalle painetut musta pallo ja neliö näkyvään paikkaan levitettynä tai mastoon nostettuna on hätämerkki.

Mastoon vedettyyn köyteen voi myös kiinnittää jotain palloa ja neliötä muistuttavaa, esimerkiksi ämpärin ja laatikon. Tässä merkissä ei ole väliä kumpi on ylempänä. Molemmissa tapauksissa se tarkoittaa viestittäjän olevan hädässä ja tarvitsevan välitöntä apua.



Tulen liekit ja savu.

Metallitynnynriin tai vastaavaan astiaan kerätään palavaa materiaalia. astia nostetaan kannelle tai näkyvään paikkaan ja sisältö sytytetään hätämerkiksi.



FLAMES ON
A VESSEL

Tykin laukaus.

Laukaus tai sitä muistuttava ääni annettuna tasaisin n.1minuutin välein, on hätämerkki.



10 PYROTEKNISTEN APUVÄLINEIDEN KÄYTTÖOHJEET

Hätäraketteja, käsisoihjuja ja merkinantosavuja kutsutaan yhteisellä nimellä pyroteknisiksi hätämerkeiksi. Pyroteknisten hätämerkkien tekijöitä on useita.

Tunnetuimmat ja käytetyimmät eurooppalaiset merkit ovat:

- Englantilainen Pains & Wessex
- Saksalainen Comet
- Ruotsalainen Ikaros

Kenen valmistajan tuotteita aluksella käytetään riippuu varustamon harkinnasta.

Periaatteessa kaikki pyrotekniset merkinantovälineet toimivat kutakuinkin samalla tavalla.

Pienten eroavaisuuksien vuoksi on kuitenkin erittäin tärkeää turvallisuuden kannalta, että jokainen tutustuu huolellisesti niihin yksityiskohtaisiin käyttöohjeisiin jotka koskevat laivassa olevia em. merkinantovälineitä.

Tällä hetkellä S/S Koutalla on käytössä Pains & Wessexin ja Ikaroksen pyrotekniset hätämerkit

Pyrotekniikka sijaitsee aluksen ohjaushytissä styyrpuurin puolella takaseinässä olevassa valkoisessa kotelossa.

Aluksella on:

- 2 x Pains & Wessex MK8A lasikuvarjorakettia
- 4 x Ikaros hand flare, red käsisoihutua

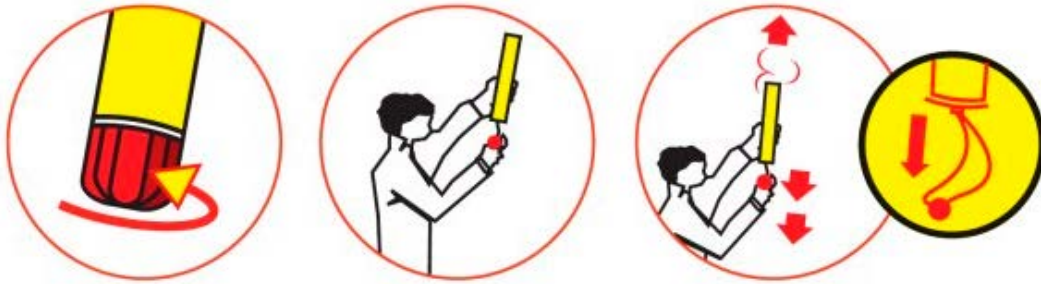


Kuva: Aluksen pyrotekniikka sijaitsee ohjaushytin oikealla laidalla takaseinässä olevassa kotelossa

Tutustu käyttöohjeisiin huolella etukäteen!

Hätätilanteessa ei ole enää aikaa opiskeluun!

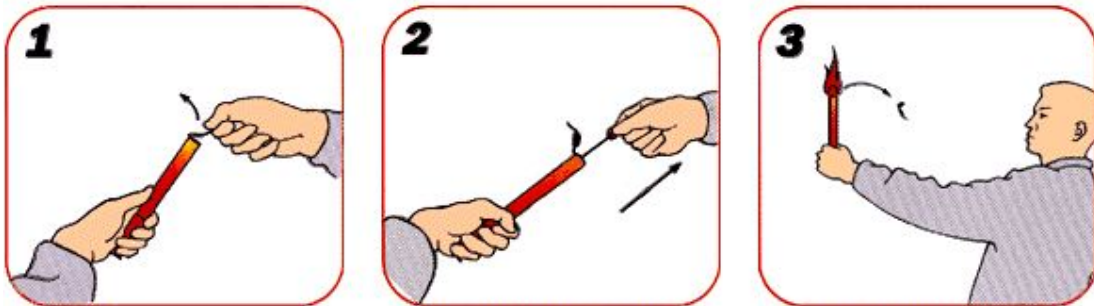
10.1 Punaiset Laskuvarjoraketit



Lähde: (Pains & Wessex, 2013)

1. Ota tiukka ote raketin kädensijasta ja käännä raketin pohjassa oleva korkki auki
2. Pidä rakettia irti kehosta pään yläpuolella.
Tähtää ylös, pois muista henkilöistä tai mahdollisista esteistä
3. Käännä katse pois raketista ja vedä laukaisunarusta

10.2 Punaiset Käsisoihdut



Lähde: (Nammo Liab AB)

1. Pidä soihdun punaisesta kädensijasta kiinni ja avaa musta korkki.
2. Vedä laukaisunarusta ja käännä soihtu pois päin kehosta.
3. Soihtu syttyy n. 2 sekunnin viiveellä. Pidä soihtua pääsi yläpuolella kaukana kehosta ja syttyvistä materiaaleista

PALONTORJUNTA

11 TULIPALON EHKÄISY JA SAMMUTUS

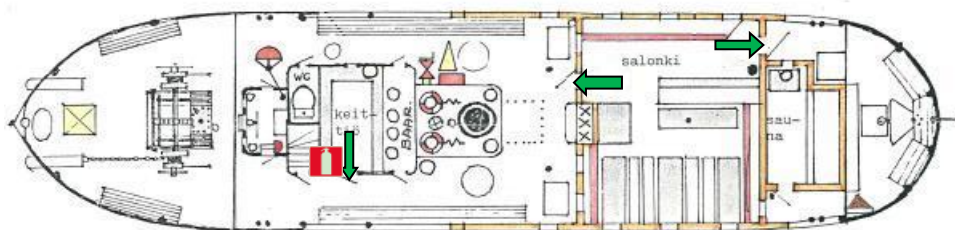
11.1 Alkusammutuskalusto

Alkusammutuskalustoon luetaan sammutuspeitteet ja käsisammuttimet. Opiskele alkusammutusvälineistön käyttö, jotta tositilanteessa kallisarvoista aikaa ei tuhraantuisi välineiden käyttöohjeiden lukemiseen. Tulipalotilanteessa nopeudella on ratkaiseva merkitys sammutustulokseen. Laivan alkusammutusvälineistö on valittu sijoiteltu siten, että voit tulipalon havaitessasi ottaa lähimmän sammutusvälineen ja käyttää sitä kohteeseen.

Muista, että rasvapaloa ei ikinä sammuteta vedellä.

11.1.1 Sammutuspeite ja hiilidioksidisammutin

Laivalla on yksi sammutuspeite, ja se sijaitsee laivakeittiössä kuvan osoittamalla paikalla. Sammutuspeitteen alapuolelta löytyy myös laivan hiilidioksidisammutin, sammuttimen koko on 5 kiloa, ja se soveltuu erityisesti sähköpalojen ensisammutukseen.



Kuva: Sammutuspeitteen ja hiilidioksidisammuttimen sijainti laivalla

Sammutuspeitteen käyttö

1. Käännä peitteen reuna käsiesi suojaksi ja lähesty paloa matalana peitteen takana mahdollisen tuulen suunnasta.
2. Levitä peite palavan kohteen päälle.

3. Pidä peitettä palavan kohteen päällä, kunnes palo on kokonaan sammunut.
 - Soveltuu hyvin rasvapaloihin.
 - Jätä peite sammutettavan kohteen päälle, kunnes palava aine on jäähtynyt. Ottaessasi peitettä pois, aloita itsestäsi katsoen kauimmaisesta reunasta. Tällöin mahdollisesti tulevat liekit suuntautuvat poispäin sinusta.
 - sammutuspeite soveltuu erittäin hyvin palavan ihmisen sammutukseen.(Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen www-sivut 2013)

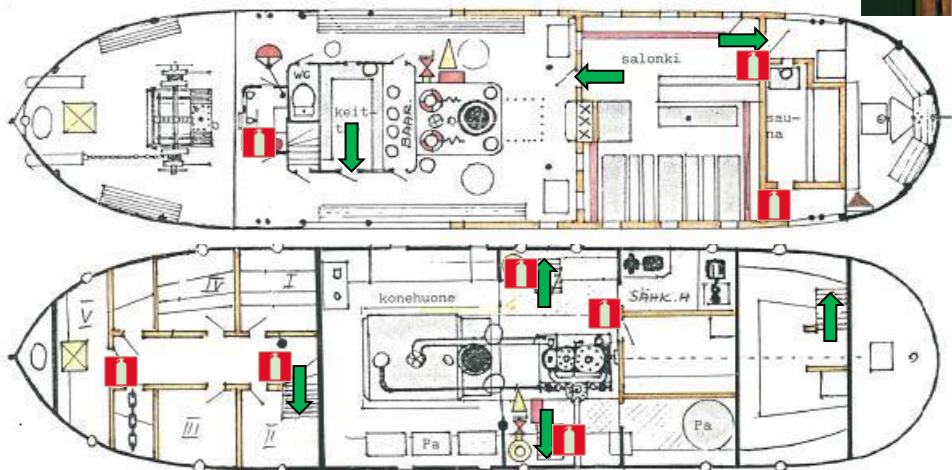
Hiilidioksidisammuttimen käyttö

1. Lähesty paloa matalana.
2. Suuntaa suutin jyrkästi noin 0,5 -1,5 metrin etäisyydeltä kohteen etureunaan.
3. Tyhjennä sammutin kohteeseen siten, että aloitat kohteen sammutuksen palon etureunasta ja jatkat sammutusta hieman heiluttavin liikkein poispäin itsestäsi.
 - Alussa saattaa tapahtua äkillinen liekkien leimahdus.
 - Soveltuu sähköpaloihin

(Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen www-sivut 2013)

11.1.2 Jauhesammuttimet

Koutalla on 8 kappaletta 6kg ABC-luokan jauhesammuttimia, jotka soveltuvat kiinteiden ja nestemäisten materiaalien, sekä kaasupalojen alkusammutukseen. Sammuttimet on sijoiteltuna kuvan osoittamalla tavalla Koutalle. 3 kappaletta konehuoneeseen, 2 kappaletta miehistön hyttikäytävälle, 1 kappale ohjaushyttiin, 1 kappale salonkiin ja 1 kappale saunan ovelle ahteriin.



Kuva: Jauhesammuttimien sijoittelu laivalla

Sammutus jauhesammuttimella

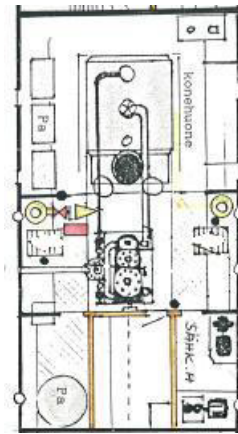
Suuntaa jauhesuihku 1,5 - 3 metrin etäisyydeltä palosta palopesäkkeen etureunaan liekkien juureen.

- Älä tyhjennä heti koko sammutinta, vaan seuraa palon sammumista
- Käy kaikkeen alkusammutukseen.

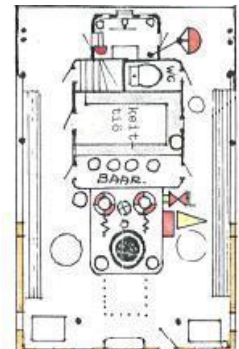
(Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen www-sivut 2013)

11.2 Palolinjasto ja sammutus paloletkulla

Koutan palolinjasto tulee kahdelle venttiilille palopumpulta. Ensimmäinen sijaitsee konehuoneessa paapuurinpuoleisen poistumistien viereltä ja toinen aluksen pääkannella baarin ja korsteenin välistä keskilaivan styyrpuurin puolelta. Palopostit sijaitsevat venttiilien vieressä. Ennen kuin palopostia pystytään käyttämään, tulee palopumppu käynnistää.

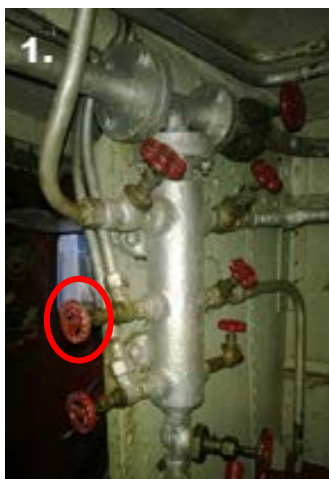


Kuva: Palopostin sijainti konehuoneessa



Kuva: Palopostin sijainti pääkannella

Palopumpun käynnistys:



1. Raota höyryn jakotukilta palopumpun höyrynsyötön venttiiliä
2. Avaa palopumpun vesityshanat kunnes hanoista tulee pelkästään höyryä



3. Avaa pohjaventtiili, jotta pumpulle tulisi vettä. Pohjaventtiili sijaitsee suoraan vesipuolen jakotukin edessä aluksen paapuurin puolella konehuoneen turkkipellillä.



Kuva: Jakotukin jälkeisen venttiilin loven tulee osoittaa keskilaivaan, jotta vesi pääsisi palopumpulle.

4. Tarkastetaan vesipuolen jakotukin jälkeisen venttiilin asento
 - Viivan tulee osoittaa keskilaivaan, jotta vesi pääsisi palopumpulle
5. Lopuksi avataan höyrypuolen jakotukilta palopumpun höyrynsyöttö kokonaan auki (kohta 1). Palopumppu käynnistyy ja alkaa syöttää painetta paloposteille.
(Pihlajaniemi, 2013)

11.2.1 Sammutus paloletkulla

Paloletkulla sammutettaessa on huomioitava seuraavat asiat:

- Tunnustele palotilan oven lämpöä ennen kohteeseen menoa.
- Ennen palokohteeseen menoa voidaan suihkuttaa hieman vettä kohteeseen oven raosta, jotta kohteen lämpötila laskisi. Sulje ovi hetkeksi suihkutuksen jälkeen.
- Suojaudu pistoliekeiltä, jotka purkautuvat ovesta vesisuihkun osuessa sisälle.
- Sääda suuttimen avulla vesisuihku noin 90 asteen kulmaan tiiviiksi sumuksi.
- Lähesty paloa matalana, sillä sumu suojaa sinua hyvin kuumuudelta. Myös näkyvyys on parempi alhaalla.
- Suuntaa vesisumu kattoon tai mahdollisimman ylös liekkien kärkeen.
- Palopesäkkeen ympäristön kuumien pintojen jäähdyttäminen on erittäin tärkeää, jottei palo pääse kulkemaan sammuttajien edellä. (Kristina Cruises, 2010)

12 MIEHISTÖN TEHTÄVÄT TULIPALOTILANTEESSA

PÄÄLLIKKÖ:

- Antaa palohälytyksen, hälyttää pelastusviranomaiset, valmistelee aluksen evakuoinnin

KONEMESTARI:

- Johtaa sammutustoimia.
- Valmistelee palopumpun ja kiinteän palolinjaston.
- Sulkee konehuoneen palopellit.

KANSIMIES:

- Aloittaa ensisammutuksen.
- Avustaa sammutustöissä kunnes päällikkö määrää aloittamaan evakuointijärjestelyt.

LAIVAEMÄNTÄ:

- Avustaa matkustajia, ohjaa heidät keulan kokoontumisasemalle
- Jakaa pelastusliivit.
- Ottaa ensiapuvälineet esiin.
- Antaa ensiapua tarvittaessa.

LAIVAPOIKA:

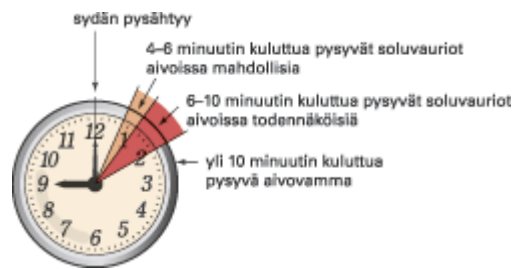
- Toimii konemestarin ohjeiden mukaan.

ENSIAPU ALUKSELLA

13 ENSIAPU

Aluksen ollessa vesillä on usein vaikeaa tai jopa mahdotonta saada lääkäri laivalle tai toimittaa sairastunut tai loukkaantunut potilas maihin. Vaikka Kouta onkin sisävesialus ja lähin satama on yleensä vain alle tunnin päässä, on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää, että laivaväki osaa tunnistaa potilaan oireet ja toimia tilanteen vaatimalla tavalla. Aluksella hoidosta vastaa päällikkö tai henkilö jonka päällikkö on siihen valtuuttanut.

Ihminen Tarvitsee elintoimintojensa ylläpitoon jatkuvasti happea. Jos hapensaanti estyy, alkavat kudokset nopeasti vaurioitua. Ihmisen aivot alkavat tuhoutua jo muutamman minuutin happivajeen jälkeen. Siksi hapensaannin turvaaminen on kaiken ensiavun ensisijainen tarkoitus. (1. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)



Kuva: Sydänpysähdyksestä johtuvan aivojen hapensaannin estymisen vaikutus ihmiseen.

13.1 Toimintaohjekaavio

1. Tilannearvio	Mitä on tapahtunut? Vaaratekijät tapahtumapaikalla (sähkö, tuli, kaasut.)
2. Hätäilmoitus	Ilmoitus komentosillalle, josta jatkotoimenpiteet suoritetaan tilanteen mukaan.
2. Suojaudu vaaralta ja pelasta potilas	Eliminoidi vaaratekijät. (katkaise virta sähkölaitteista, siirrä potilas turvaan)
3. Arvioi potilaan tila	A-B-C-D-E, tajuton/tajuissaan, verenvuodot, murtumat
3.1 Potilas hengittää	Huolehdi, että hengitystiet pysyvät auki, kylkiasento.
3.2 Potilas EI hengitä	Ava hengitystiet <ul style="list-style-type: none"> Poista vierasesineet taivuta pää taaksepäin Jos ei vieläkään hengitä, aloita painelu-puhalluselvytys <ul style="list-style-type: none"> Elvytysrytmi: 30 painallusta : 2 puhallusta Puhaltaessa tarkkaile rintakehän nousua Jos puhallus ei mene perille, tarkasta pään asento jatka elvytystä, kunnes ammattiapua saatavilla tai potilas alkaa virota
4. Potilas vuotaa	Tyrehdytä vuoto <ul style="list-style-type: none"> Kohota raaja Paina vuotokohtaa käsin sidetarpeita apuna käyttäen sido haava tarvittaessa painesiteellä
5. Potilas on shokissa	Selvitä shokin syy: <ul style="list-style-type: none"> Vuoto: Tyrehdytä, nosta alaraajat koholle, eristä kylmältä Allerginen shokkireaktio: <ul style="list-style-type: none"> Hätäilmoitus, noudata lääkärin ohjeita. Auta potilas mukavaan asentoon. Jos potilaalla omalääkitystä allergiaan, käytä jos mahdollista
6. Lisäapua odotellessa	Tarkkaile potilaan tilaa. <ul style="list-style-type: none"> Jos potilas tajuissaan: Pidä rauhallisena, auta potilas mahdollisimman mukavaan asentoon. Tajuton potilas: Siirrä kylkiasentoon, tarkkaile hengitystä, verenkiertoa ja yleisilmettä Ilmoita potilaan tilan muutoksista

13.1.1 Uhrin tilan arvioiminen

Suoritetaan A-B-C-D-E ensiarvio heti tai viimeistään mahdollisen potilaan pelastamisen jälkeen. Ensiarvio tulee tehdä noin minuutin kuluessa.

- A. **Airways** (Ilmatiet): Jos potilas ei ole hereillä, pää ojennetaan hengitysteiden avaamiseksi. Vammapotilaalla ojennuksen tulee olla pienin mahdollinen rankavamman ehkäisemiseksi. Ilmavirtauksen tulee tuntua, jos potilas tekee hengitysliikkeitä.
- B. **Breathing** (Hengitys): Selvitetään onko hengitys normaalia vai poikkeavaa
- C. **Circulation** (Verenkierto): Selvitetään pulssin tuntuminen valtimossa sekä syketaajuus
- D. **Disability** (Tajunnan häiriöt) Selvitetään onko potilas hereillä tai herätettävissä.
- E. **Exposure** (Altistuminen) Selvitetään, onko potilaalla ulkoisia vamman merkkejä ja suojataan hänet jäähtymiseltä.
(Therapia Fennican www-sivut, 2013)

13.2 Tajuttoman potilaan ensiapu

1. Selvitä tarvitseeko potilas ensiapua

- Yritä saada potilas hereille ravistelemalla ja puhuttelemalla



2. Jos potilas ei herää, kutsu apua paikalle.

- Ilmoittamalla komentosillalle

3. Tarkasta Hengittääkö potilas.



- Avaa taivuttamalla potilaan päätä taaksepäin.
- Katso, liikkuuko potilaan rintakehä
- Tunnustele ja kuuntele kuuluuko normaali hengitystäni, ja tuntuuko poskella-
si ilmavirtaus

(1. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

4. Jos potilas hengittää, aseta tajuton kylkiasentoon

- Nosta potilaan toinen käsi yläviistoon kämmen ylöspäin ja aseta toinen käsi rinnan päälle



- Nosta autettavan takimmainen polvi koukkuun
- Tartu potilasta hartiasta ja koukussa olevasta polvesta ja käännä hänet itseäsi
pään kylkiasentoon



- Aseta käsi posken alle kämmenselkä ylöspäin



- Jätä päällimmäinen jalka suoraan kulmaan
- Varmista hengityksen auki pysyminen taivuttamalla päätä taaksepäin

Tarkkaile hengitystä ja potilaan tilan muutoksia kunnes apua on saatavilla.

(3. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

**JOS POTILAS EI HENGITÄ, TAI LAKKAA HENGITTÄMÄSTÄ ALOITA
PERUSELVYTYS.**

13.3 Peruselvytys

JOS POTILAS EI HENGITÄ:

1. Avaa Ilmatiet

- tarkasta potilaan suu ja nielu mahdollisten tukosten, kuten oksennuksen varalta ja tyhjennä kääntämällä potilas kyljelleen.

2. Jos potilas ei vieläkaan hengitä tai hengitys on epänormaalia, aloita paineluelvytys



- Aseta toisen kämmenen tyvi rintalastan keskelle ja toinen käsi sen päälle
- Paina 30 kertaa käsivarret suorina mäntämaisellä liikkeellä, taajuudella noin 100 painelua/minuutti niin, että rintakehä painuu 5-6 cm

3. Aloita puhalluselvytys



- Kohota leuka ylös kahdella sormella, taivuta pää taakse sekä sulje uhrin sieraimet peukalolla ja etusormella.
- Puhalla kaksi rauhallista puhallusta potilaan keuhkoihin seuraten samalla rintakehän liikkumista
Kahden puhalluksen jälkeen mikäli potilas ei herää tai hengitä normaalisti:
- Jatka Painelu- puhalluselvytystä rytmillä 30 painallusta - 2 puhallusta
- Älä keskeytä elvytystä jollei potilas osoita virkoamisen merkkejä, kunnes lisää apua saapuu tai et enää itse jaksaa elvyttää.

(2. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.4 Lasten elvytyksen erikoispiirteet

Lasten elvytys noudattaa perusperiaatteiltaan aikuisen tekniikkaa, mutta painelu- ja puhallusvoima on sovitettava lapsen koon mukaan. Lisäksi lasten elvytys aloitetaan aina 5 puhalluksella. Mikäli olet yksin tilanteessa, tee aina yksi sarja puhallus-paineluelvytystä ennen kuin hälytät lisäapua. (3. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.5 Vierasesineen poisto hengitysteistä

1. Kehota autettavaa yskimään.

- Jos potilas on aikuinen: käännä hänen ylävartaloaan alaspäin ja lyö viisi kertaa lapaluiden väliin.
- Jos potilas on lapsi: Ota potilas syliisi ja pidä hänen päänsä vartalon tasoa alempana. Muista sovittaa lyöntivoima lapsen kokoon nähden.

2. Mikäli tämä ei auta, hälytä apua

3. Käytä Heimlichin otetta

- Aseta takakautta toinen kätesi autettavan ylävatsalle ja tartu nyrkkiin toisella kädellä.



- Nykäise kahden nyrkin otteella taakse-ylös. toista nykäisyjä tarvittaessa 5 kertaa. Jatka vuorottelemalla 5 lyöntiä lapaluiden väliin, 5 nykäisyä heimlichin otteella.
- Jos henkilö menee elottomaksi, aloita peruselvytys.
(3. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.6 Verenvuoto

Runsas, näkyvä verenvuoto pyritään tyrehdyttämään mahdollisimman nopeasti.

Toimi näin tyrehdyttääksesi verenvuodon

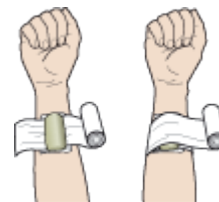
1. Ilmoita komentosillalle, josta jatkotoimet tilanteen mukaan.
2. Aseta loukkaantunut välittömästi istumaan tai makuulle. Mikäli vuoto on raajassa, aseta vuotokohta sydämen tason yläpuolelle.
3. Tyrehdytä verenvuoto painamalla vuotokoh-
taa sormin tai kämmenellä. Jos mahdollista,
pane vuotokohdan päälle jokin vaate ennen
kuin alat painaa tai käytä suojakäsineitä. Jos loukkaantunut pystyy itse paina-
maan haavaa, kehoita häntä tekemään se.
4. Sido vuotokohta, ja aseta tarvittaessa haavalle paineside. Kaikkea vahingoittu-
neen alueen liikuttelua on vältettävä, jottei vuoto alkaisi uudelleen. Viimeisenä
hätäkeinona käytetään kiristyssidettä.
 - Seuraa autettavan tilaa. Jos tilanne muuttuu, niin tee hätäilmoitus.



Painesiteen sitominen

Runsaasti vuotavaan haavaan pyritään aina sitomaan paineside.

5. Aseta jo valmiiksi sidotun suojasiteen päälle painoksi 1–2 si-
derullaa tai useita suojasiteitä, jotka on taitettu siten, että ne
antavat painetta. Paino saa olla joustava ja verta imevä.
6. Kiinnitä suojaside ja paino painesiteeksi sitomalla ne tukevasti joustositeellä,
huivilla tai kolmioliinalla. Paineside ei saa kiristää.



Tue vuotava raaja lopuksi kohoasentoon.

(4. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.7 Murtumat

Erilaisia murtumien oireita

- Kipu
- Turvotus vamma-alueella
- Selkeä virheasento tai epänormaali liikkuvuus
- Lapsi ei käytä raajaa.
- Haava avomurtumassa
- Verenvuotosokin oire (KTS: Sokki)

Toimi näin epäillessäsi luunmurtumaa

1. Jos epäilet vakavaa murtumaa, soita hätänumeroon 112. Muuten toimita autettava hoitoon.
 2. Käännä tajuton, normaalisti hengittävä autettava kyljelleen.
 3. Älä liikuta vamma-aluetta, jos ei ole aivan välttämätöntä. Noudata erityistä varovaisuutta, jos epäilet selkärankavammaa.
 4. Tyrehdytä näkyvä verenvuoto, ja suojaa murtuma-alue mahdollisimman puhtaalla peitinsiteellä. Verenvuotoa tyrehdytettäessä ei kiinnityssidettä saa kiertää raajan ympäri, sillä murtunut raaja turpoaa ja side saattaa estää verenkierron.
 5. Tue vamma-alue liikkumattomaksi, jos joudut lastoittamaan raajan, jossa on asentovirhe, oikaise asentovirhe varovasti vetämällä raajaa hitaasti pituussuunnassa. Tämän jälkeen tue raaja.
 6. Seuraa autettavan tilaa ammattiavun tuloon saakka.
- (5. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)



13.7.1 Murtuman tukeminen

Ota kaikki tarvittavat välineet käden ulottuville. Murtuman tukena voit käyttää tilapäisvälineinä keppiä, lautaa tjms. Niiden on kuitenkin oltava riittävän tukevia ja pitkiä, ja ne pitää pehmustaa. Lastan pitää ulottua aina murtuman molemmin puolin nivelen yli, eikä se saa estää verenkiertoa eikä hangata. Lasta kiinnitetään raajaan esimerkiksi kolmioliinoilla, huiveilla tai vöillä. (5. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.8 Nyrjähdykset

Nyrjähtaessään nivel vääntyy yli normaalin liikelaajuuden, minkä vuoksi nivelsiteet voivat venyä tai revetä.

Toimi näin nyrjähdyksen sattuessa

1. Kohota raaja turvotuksen ja sisäisen verenvuodon estämiseksi.
2. Jos käytettävissä on kylmäpussi, jäätä tai lunta, paina sillä kipeää kohtaa turvotuksen vähentämiseksi. Sido nivelen ympärille tukeva joustoside
3. Sovella kolmen K:n ohjetta (eli Koho, Kompressio, Kylmä).

Toimita autettava lääkärin hoitoon, mikäli turvotus ja kipu eivät hellitä, mustelma on suuri, nivel ei toimi normaalisti tai jalalla ei voi varata ollenkaan. (5. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)



13.8.1 Kolmen K:n hoito

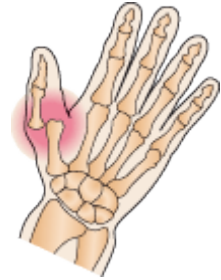
K = kohoasento. Raajan kohottaminen vähentää välittömästi verenvuotoa, kun verenpaine suonistossa pienenee.

K = kompressio eli puristus estää verenvuotoa ja turvotusta. Autettava voi myös itse puristaa käsillään kipukohtaa. Aseta vammakohtaan tukeva joustoside.

K = kylmä. Kylmä supistaa verisuonia ja vähentää siten verenvuotoa. Jääpussi, lumi tai mikä tahansa vamma-aluetta vastaan painettava kylmä auttaa. Kylmähoito saa kestää kerrallaan noin puoli tuntia, ja ensimmäisen vuorokauden aikana se uusitaan noin 1–2 tunnin välein. Sama sääntö pätee myös mustelmien ehkäisyyn. Mitä nopeammin kolmen K:n ohjetta sovelletaan, sen vähäisempi on verenvuoto kudoksiin. (5. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.9 Nivelten sijoiltaanmenot

Kaikki nivelet voivat mennä sijoiltaan, mutta yleisimmin sijoiltaan meneviä niveliä ovat sorminivel, olkanivel, kyynärnivel, leukanivel, nilkkanivel ja polvinivel. Myös polvilumpio voi mennä sijoiltaan.



Toimi näin jos nivel on mennyt sijoiltaan

1. Sijoiltaan mennyttä niveltä ei saa ryhtyä vetämään paikoilleen.
 2. Tue nivel mahdollisimman liikkumattomaksi siihen asentoon, missä se on. Tukeminen tapahtuu samoilla periaatteilla kuin murtumien tukeminen.
 3. Jos olkavarsi on mennyt sijoiltaan, kipua voi yrittää lievittää antamalla käden roikkua vapaasti alaspäin.
- (5. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)



13.10 Palovamma

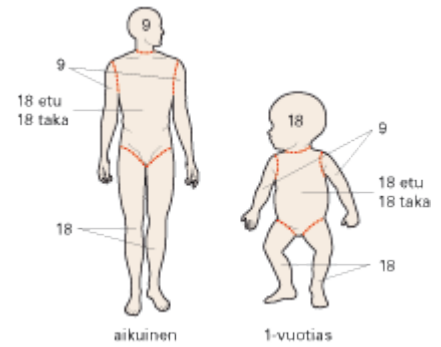
Palovamma on lämmön tai syövyttävän kemiallisen aineen aiheuttama kudostuho, jossa iho ja mahdollisesti myös sen alaiset kudokset vaurioituvat

Palovammoja aiheuttavat:

- avotuli
- kuuma neste, höyry tai esine
- syövyttävät kemikaalit
- sähkö
- säteily

Palovamman laajuuden määrittäminen

Palovammat luokitellaan laajuuden ja syvyyden mukaan. Laajuutta määriteltäessä käytetään yhdeksän prosentin sääntöä. Kämmenen laajuus on 1 %, yläraajan on 9 % ja alaraajan 2 x 9 % kehon pinta-alasta. Jos vamma on laaja (vaurioitunut alue aikuisella yli 15 %, lapsella yli 5-10 %) on sokin vaara todellinen.



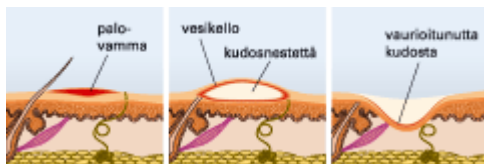
Kuva: Palovamman laajuuden määrittäminen (6. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

Palovamman syvyyden määrittäminen

Pinnallinen vamma

Ensimmäisessä (1.) asteessa vain ihon pinta on vaurioitunut, iho punertaa ja polttelee

Toisessa (2.) asteessa palanut alue ulottuu ihon syvempiin pintakerroksiin. Ihon pinnalle muodostuu rakkuloita. Vaurioalue on punoittava, turvonnut ja erittäin kivulias.



Syvä vamma

Kolmannen (3.) **asteen** palovamma ulottuu kaikkien ihokerrosten läpi, mutta voi ulottua myös syvempiin kudoksiin. Vaurioalue on hiiltynyt ja kivuton, koska hermo-päätteet ovat tuhoutuneet. Kipua tuntuu kuitenkin vamman reunoilla. Iho on väriltään harmaa, helmenvalkkea tai tumma. (6. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

Toimi näin palovammatapauksissa

Pinnallinen palovamma

1. Jäähdytä palovammaa välittömästi juoksevan, viileän veden alla tai vesiastiassa 10–20 minuuttia.
2. Älä puhko rakkuloita, ettei epäpuhtauksia pääsisi kudoksiin.
3. Jos iho on erittävä tai siinä on rakkuloita, voit panna vaurio-alueen päälle palovamman hoitoon tarkoitetun voidesiteen. Pidä side kuivana.

Jatkohoitoa vaativat palovammat

- Kämmentä suuremmat 2. asteen palovammat
- Kasvojen ja käsien syvät palovammat
- Kaikki 3. asteen palovammat
- Sähköpalovammat
- Hengitystiepalovammat
- Vanhusten lievätkin palovammat
- Lapsen palovammat, jos epäilet, etteivät vammat olisi pinnallisia tai vamma on yli lapsen kämmenen kokoinen.

Toimi näin, kun palovamma vaatii jatkohoitoa

1. Tee hätäilmoitus jos vaurioalue on laaja tai jos autettavalla on häiriöitä hengityksessä tai verenkierrossa.
 2. Käännä tajuton, normaalisti hengittävä autettava kylkiasentoon.
 3. Varaudu sähköpalovamman saaneen henkilön elvytykseen.
 4. Jos autettavalla on kasvopalovamma tai hengitys on vaikeutunut, pane hänet puoli-istuvaan asentoon.
 5. Jäähdytä ihopalovammaa juoksevan, viileän veden alla tai vesiastiassa 10–20 minuuttia, ellei palanut alue ole yli 10 %. Jos palanut alue on yli 10 % jäähdytä lyhyemmän aikaa, jottei alilämpöisyyden riski kasva
 6. Jos iholle on joutunut syövyttävää ainetta, huuhtelee ja pese iho perusteellisesti.
 7. Älä revi iholle kiinnipalanutta ainetta, älä myöskään riisu palaneita vaatteita, elleivät ne kiristä tai vaikeuta hengitystä.
 8. Seuraa autettavan tilaa ammattiavun tuloon saakka ja tee hätäilmoitus uudestaan, jos tila selkeästi muuttuu.
- (6. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.11 Sokki

Sokki on eri syistä aiheutuva verenkierron häiriötila, jossa solut joutuvat vakavaan hapenpuutteeseen.

Sokin syyt

- Suuret verenvuodot.
- Laajojen palovammojen aiheuttama nestehukka.
- Rajun ripulin tai oksentelun aiheuttama nestehukka.
- Sydämen toiminnan pettäminen
- Vaikea infektio.
- Voimakas allerginen reaktio, anafylaktinen sokki

Sokin oireet

- Syke on nopea ja heikosti tunnettavissa.
- Iho ja raajojen kärkiosat ovat aluksi viileät, myöhemmin kalpeat ja kylmänhikiset.
- Hengitys on tihentynyt.
- Autettava on levoton ja tuskainen, myöhemmin sekava.
- Janon tunne ja pahoinvointi ovat mahdollisia.
- Tajunnan häiriöt ovat tavallisia.

Toimi näin, kun autettavalla on sokin oireita

1. Tyrehdytä verenvuodot.
2. Tee hätäilmoitus
3. Aseta autettava pitkälleen
4. Auta potilaan alaraajat koholle sopivaa tukea käyttäen.
5. Käännä tajuton, hengittävä autettava kylkiasentoon. Kylkiasennossakin voi alaraajoja hiukan kohottaa. Jatka potilaan tarkkailua.
 - Kipu pahentaa sokkia Muista varovainen käsittely
 - Suojaa autettava kylmältä ja eristä hänet kylmästä alustasta.
 - Rauhoita autettavaa keskustelemalla hänen kanssaan. Auttajan luoma turvallisuus estää osaltaan sokin pahenemista.
 - Älä anna sokkitilassa olevalle mitään suun kautta.

Seuraa autettavan tilaa ammattiavun tuloon saakka. (3. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.11.1 Allerginen (Anafylaktinen) sokki

Anafylaksialla tarkoitetaan koko elimistöön kohdistuvaa nopeaa vasta-aineen laukaistavaa reaktiota. Esimerkiksi jokin lääke, ampiaisen tai mehiläisen pisto tai ruoka-aine voi muutamassa sekunnissa tai minuutissa aiheuttaa hengenvaarallisen reaktion, anafylaktisen sokin.

Anafylaktisen sokin oireet

- Autettavalla voi olla hengitysvaikeuksia.
- Kasvot, kieli, suun limakalvot ja nielu voivat turvota.
- Autettavalla voi olla nokkosrokkotyyppistä ihottumaa.
- Sokin oireet kehittyvät nopeasti.

Toimi näin anafylaktisessa sokkitilanteessa

1. Tee Hätäilmoitus komentosillalle
2. Jos autettavalla hengitysvaikeuksia, aseta hänet puoli-istuvaan asentoon.
3. Aseta autettava tarvittaessa makuulle ja nosta alaraajat koholle, jotta matalalla-kin verenpaineella pystyttäisiin turvaamaan aivojen verenkierto..
4. Jos autettavalle on määrätty adrenaliinia ensiapulääkkeeksi ja hänellä on lääke mukana, anna pistos välittömästi pakkauksen ohjeen mukaan.
5. Seuraa autettavan tilaa ammattiavun tulloon saakka.
(3. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.12 Pistävä rintakipu, Sydänkohtaus

Rintakipu on aina vakava oire. Välitöntä ensiapua vaativat rintakivut, joiden syynä on sydäninfarkti tai angina pectoris -tyyppinen rintakipu, johon 2 omaa "nitroa" ei auta. (3. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

Sydäninfarktin oireet

- Kova, puristava rintakipu, joka voi säteillä käsivarteen, kaulalle, lapaluiden seutuun tai hartioihin.
- Autettava on tuskainen, kylmännihkeä ja usein pahoinvoiva.
- Autettavalla voi olla hengenahdistusta.
- Diabeetikoilta ja vanhuksilta ei sydäninfarktin tyypillisiä oireita voida aina selkeästi havaita.



Toimi näin hoitaessasi rintakipupotilasta

1. Tee hätäilmoitus, jos aikaisemmin terveellä henkilöllä on voimakkaita rintakipuja tai jos nitrolääkitystä käyttävän henkilön omat lääkkeet (2 nitroa parin minuutin välein) eivät enää auta.
2. Rauhoita autettavaa ja aseta hänet lepoasentoon. Kivuttomin asento on yleensä puoli-istuva, mutta kuulostele potilaalta missä asennossa on helpoin olla.
3. Jos oireet ovat selvät, anna autettavalle 250 mg Aspiriinia tai disperiiniä (ei buraanaa) pureskeltavaksi tai veteen liuotettuna. Lääkettä ei anneta, jos autettava on lääkkeelle allerginen.
4. Jos autettava menee elottomaksi, tee hätäilmoitus komentosillalle ja aloita peruselvytys.

(3. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)

13.13 Kylmettyminen, Hypotermia

Hypotermia, elimistön alilämpöisyys, johtuu siitä, ettei elimistö pysty ylläpitämään lämmöntuotantoaan kylmissä olosuhteissa. Sisäelinten lämpötila alkaa laskea vähitellen ja koko elimistön lämpötasapaino järkkyy. Hypotermia todetaan sairaalassa ydinlämmön mittauksella. Muualla joudutaan hypotermia-aste määrittelemään uhrin oireiden perusteella. (Saarni & Niemi, 2002, s. 40)

Hypotermian oireet

- Vähäinen alilämpöisyys 35–34 °C
 - Voimakas palelu
 - Vilunväristykset
 - Iho kananlihalla.
- Kohtalainen alilämpöisyys 33–30 °C
 - Lihasvapina on aluksi voimakasta, mutta kehon lämpötilan laskiessa alle 32 °C, se lakkaa kokonaan.
 - Arvostelu- ja aloitekyky heikentyneet.
 - Tajunnan tason lasku.
 - Uhri on sekava ja unelias
- Vaikea alilämpöisyys alle 30 °C
 - Tajuttomuus, mustuaiset laajenevat, silmät eivät reagoi ärsykkeisiin.
 - Kylmänkankeus, ihminen ei reagoi ulkoisiin ärsykkeisiin kuten kipuun.
 - Hengitys ja sydämen toiminta ovat heikkoja ja hitaita, ja niitä on lähes mahdoton havaita ihminen vaikuttaa kliinisesti kuolleelta
 - Kammiovärinä
 - täydellinen sydänpysähdys, kun kehon ydinlämpötila on 20 °C

Toimi näin hypotermistä potilasta hoitaessasi

Uhri on tajuissaan ja kykenee liikkumaan

1. Pyydä uhria vaihtamaan kuivat vaatteet ylleen ja suojaamaan päänsä ja kaulansa.
2. Pidä uhri rauhallisessa liikkeessä, jotta elimistön oma lämmöntuotanto lisääntyisi.
3. Anna haaleaa sokeripitoista juotavaa, esim. teetä tai lämmintä mehua
4. Toimita uhri mahdollisuuksien mukaan huoneenlämpöön ja suojaan olosuhteilta.

5. Kääri uhri kuiviin, lämpimiin peitteisiin.
6. Pidä uhrille seuraa, rohkaise häntä. Psykkiset voimavarat auttavat selviämisessä.

Uhri on liikuntakyvytön tai tajuton

Mitä tulee tehdä?

- Pitää uhri makuuasennossa.
- Jos uhri hengittää, hänet voi kääntää varovasti kylkiasentoon
- Uhri tulee suojata olosuhteilta peittelemällä hänet kuivalla peitteellä.
- Eristää uhri maasta.
- Tajuissaan olevalle uhrille voi antaa haaleaa sokeripitoista juotavaa esim. teetä.
- Aloittaa peruselvytys, mikäli potilas ei hengitä.

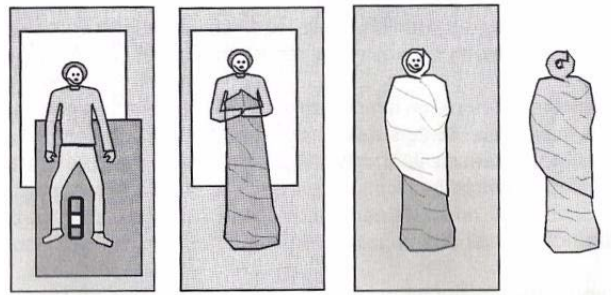
Mitä **EI** saa tehdä?

- Ei saa liikutella tai hieroa uhrin raajoja.
- Ei saa nostaa uhria pystyyn.
- Ei saa laittaa uhria saunaan tai kuumaan kylpyyn
- Ei saa poistaa märkiä vaatteita, ellei sitä voi tehdä leikkaamalla.

Potilaan turha liikuttelu ja hierominen, liian aktiivinen lämmittäminen tai alkoholin antaminen voi aiheuttaa ns. "äkillisen after-drop"- ilmiön. Tällöin raajoihin jäänyt kylmä laski-

moveri lähtee liikkeelle ja päätyy sydämeen aiheuttaen kammiovärinän ja mahdollisen sydänpysähdyksen.

(Kristina Cruises, 2010. Saarni & Niemi, 2002, s. 42-43. 7. Castrén, Korte & Myllyrinne 2012)



Kuva: Hypotermisen potilaan kääriminen lämpöhuopaan